



T.C.

BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**ÇÖLYAKLI ÇOCUKLARIN VE ANNELERİNİN BESLENME
DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Elif Gamze ŞEN

DANIŞMAN

Doç. Dr. Meltem Soylu

Şubat, 2021



T.C.

BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ÇÖLYAKLI ÇOCUKLARIN VE ANNELERİNİN BESLENME

DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Elif Gamze ŞEN

DANIŞMAN

Doç. Dr. Meltem Soylu

Şubat, 2021

T.C.
BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
YÜKSEKLİSANS TEZ ONAY SAYFASI

Anabilim Dalı : BESLENME VE DİYETETİK

Program : BESLENME VE DİYETETİK

Öğrencinin;

Adı ve Soyadı : ELİF GAMZE ŞEN

Öğrenci No : 170807018

Danışman : DOÇ. DR. MELTEM SOYLU

Biruni Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında Elif Gamze ŞEN tarafından hazırlanan "Çölyaklı Çocuklarının ve Annelerinin Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi" adlı tez çalışması jüri tarafından YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 03 /02 /2021

Jüri Üyesinin Unvanı, Adı, Soyadı	Çalıştığı Kurum	İmza
DOÇ. DR. MELTEM SOYLU	BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ	
PROF. DR. FATMA ÇELİK	BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ	
DOÇ. DR. MEVLÜDE KIZIL	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ	

Biruni Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca bu tez jüri tarafından onaylanmış ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Leman ŞENTURAN
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Araştırmamın konusu, çalışmaların yönlendirilmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesinde en başından beri desteğini hiç esirgemeyen yol gösteren, akademik yönden bana birçok katkıda bulunan, olumlu tutumu ile beni sabır ve anlayışla yönlendiren çok kıymetli hocam ve tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Meltem SOYLU'ya,

Üzerimde emeği olan çok değerli hocam Sayın Prof. Dr. Fatma ÇELİK'e,

Desteğini ve ilgisini eksik etmeyen Sayın Dr. Ayşe YILDIZ'a ve üzerimde emeği olan tüm hocalarıma,

Hayatımın her döneminde yanımda olan, desteğini hep hissettiğim arkadaşım Özge TOZYILMAZ'a, desteğini hep hissettiğim Selen SÖZMEN'e, tez sürecinde ki desteği için Ali ARSLAN'a,

Hayatım boyunca sevgi, sabır, anlayış ile beni koşulsuz destekleyen, bana inanan, bugüne gelmemde en büyük katkıyı sağlayan annem Aysel ŞEN, babam Yusuf ŞEN ve kardeşim Ayça Sıla ŞEN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK.....	i
TEZ ONAY SAYFASI	ii
BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
SİMGE VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
ÖZET.....	xi
İNGİLİZCE ÖZET.....	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Çölyak Hastalığı	4
2.2. Tıbbi Beslenme Tedavisi	17
2.3. Pediatrik Çölyak Hastalarında Glutensiz Diyetin Besin Öğeleri Yönünden Değerlendirilmesi	22
2.4. Çocuklarda Yeme Davranışı.....	25
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	28
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi.....	28
3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	29
3.3. İstatistiksel Değerlendirme.....	36
4. BULGULAR	37
4.1. Çocuklara Ait Bilgiler	37
4.2. Annelere ve Aileye İlişkin Bilgiler	57
5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER.....	74
5.1. Tartışma.....	74
5.2. Sonuç	101
5.3. Öneriler.....	105
6. KAYNAKLAR.....	108
7. EKLER	133
Ek-1: Gönüllü Katılım Formu	133
Ek-2: Anket formu.....	134
Ek-3:Kız Çocuklarının Besinleri Tüketim Sıklıkları.....	151
Ek-4: Erkek Çocuklarının Besinleri Tüketim Sıklıkları.....	154

Ek-5: Glutensiz diyet uygulamayan annelerin besin tüketim sıklıkları.....	157
Ek-6: Glutensiz diyet uygulayan annelerin besin tüketim sıklıkları.....	160
Ek-7:Kurum İzin Belgesi.....	163
Ek-8:Etik Kurul Onayı	164
8. ÖZGEÇMİŞ.....	166
9. İNTİHAL RAPORU.....	167



SİMGE VE KISALTMALAR LİSTESİ

BeBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CHO	Karbonhidrat
cm	Santimetre
ÇH	Çölyak Hastalığı
ÇYDA	Çocuk Yeme Davranışı Anketi
DM	Diabetes Mellitus
DGP	Deamine gliadin peptid
dTG	DokuTransglutaminaz
DQI	Diyet Kalite İndeksi
DQI-I	Uluslararası Diyet Kalite İndeksi
DYA	Doymuş Yağ Asitleri
EMA	Endomisiyal Antikor
ESPGHAN	Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Birliği
HLA	İnsan Lökosit antikor
Ig	İmmünglobulin
Kkal	Kilokalori
LDL	Low Density Lipoprotein
mg	miligram
µg	Mikrogram
ÇDYA	Çoklu Doymamış Yağ Asitleri
Pors.	Porsiyon
RDA	Recommended Dietary Allowance
DYA	Doymuş Yağ Asitleri
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TNSA	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Çölyak hastalığının genel popülasyonda ve riskli gruplarda görülme sıklığı.....	6
Tablo 2.2. Çölyak hastalığında modifiye Marsh sınıflandırması.....	8
Tablo 2.3. ESPGHAN çölyak hastalığı tanısı için önerdiği puanlama sistemi.....	10
Tablo 2.4. Çölyak hastalığında kullanılan serolojik testler.....	11
Tablo 2.5. Çölyak hastalığını düşündüren belirti ve bulgular.....	14
Tablo 2.6. Glutensiz diyetin etkileri.....	18
Tablo 2.7. Glutensiz diyet ile ilişkili beslenme riskleri.....	25
Tablo 3.1. Çocukların z-skor değerleri sınıflandırılması.....	29
Tablo 3.2. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) yetişkinlerde BKİ'ye göre sınıflaması..	29
Tablo 3.3. DQI-I çeşitlilik alt boyutu puanlaması.....	32
Tablo 3.4. DQI-I yeterlilik alt boyutu puanlaması.....	33
Tablo 3.5. DQI-I ölçülülük alt boyutu puanlaması.....	35
Tablo 3.6. DQI-I genel denge alt boyutu puanlaması.....	36
Tablo 4.1. Çölyak hastalığı olan çocukların yaşa ve cinsiyete göre dağılımı.....	37
Tablo 4.2. Çocukların çölyak hastalığı tanı yaşı ve glutensiz diyet uygulama Süresi.....	38
Tablo 4.3. Çölyaklı çocukların cinsiyete göre bazı antropometrik ölçümleri Z skor değerleri.....	39
Tablo 4.4. Çocukların yaşa göre BKİ, boy uzunluğunu ve vücut ağırlığı Z skorları dağılımı.....	40
Tablo 4.5. Çocukların anne sütü alma süreleri ve gluten ile tanışma zamanı.....	41
Tablo 4.6. Çocukların laktoz intoleransı ve demir eksikliği durumu.....	42
Tablo 4.7. Çocukların besin takviyesi kullanımları.....	43
Tablo 4.8. Çocukların glutensiz ürünlerin lezzetlerinden memnuniyet düzeyleri ve glutensiz ekmek tüketim durumları.....	44
Tablo 4.9. Çocukların gluten içeren besinleri tüketme durumları, tüketilen yer ve görülen belirtiler.....	45
Tablo 4.10. Çocukların en sık tükettikleri glutenli ürünler.....	46
Tablo 4.11. Çocukların glutensiz diyet uygulamaları ve buna yönelik davranışları.....	47
Tablo 4.12. Çocukların sosyal ortamlarda karşılaştıkları durumlar.....	48
Tablo 4.13. 2-12 yaş çocukların çocuk yeme davranışı anketi alt boyut puanları.....	49
Tablo 4.14. 2-12 yaş çocukların çocuk yeme davranışı anketi puanları ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişki.....	50
Tablo 4.15. Çocukların yemek düzenine ait bilgiler.....	52
Tablo 4.16. Çocukların cinsiyetlerine göre günlük enerji ve besin öğeleri alım miktarları ve karşılama yüzdeleri.....	53
Tablo 4.17. Çocukların glutensiz ürünlerden aldıkları enerji ve besin ögesi değerleri.....	56

Tablo 4.18. Ebeveynlere ait sosyo-demografik özellikler.....	58
Tablo 4.19. Ebeveynlere ait bazı sağlık bilgileri.....	59
Tablo 4.20. Ebeveynlere ait antropometrik bulgular.....	60
Tablo 4.21. Ebeveynlere ait BKİ değerlerinin sınıflaması.....	61
Tablo 4.22. Annelerin gluten çapraz bulaşmasına yönelik tutumları.....	62
Tablo 4.23. Annelerin glutensiz diyet ile ilgili bazı değişkenleri.....	63
Tablo 4.24. Çocukların ve ailelerinin glutensiz ürün temini ve hazırlanmasında karşılaştıkları durumlar.....	64
Tablo 4.25. Çocukların ve ailelerinin sosyal ortamlarda karşılaştıkları bazı durumlar.....	65
Tablo 4.26. Annelerin glutensiz diyet uygulama durumlarına göre DQI-I alt boyut puanları.....	66
Tablo 4.27. Annelere ait günlük enerji ve besin ögeleri alım miktarları ve önerileri karşılama yüzdeleri.....	68
Tablo 4.28. Çocukların ve annelerinin günlük enerji ve besin ögeleri alım miktarları arasındaki ilişki.....	71

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Bir hastayı çölyak hastalığı açısından değerlendirmek için bir algoritma.....	7
Şekil 2.2. Marsh'a göre çölyak hastalığında bağırsak lezyonunun evrelerinin şematik gösterimi.....	9



ÖZET

Şen, E.G. (2021), Çölyaklı Çocukların ve Annelerinin Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Biruni Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

Çölyak hastalığı, genetik olarak yatkın bireylerde arpa, çavdar ve buğdayda bulunan gluten proteini ile tetiklenen, bağırsak mukozasını etkileyen otoimmün aracılı bir hastalıktır. Çölyak hastalığının bilinen tek etkili tedavisi ömür boyu glutensiz diyetdir. Hastalığın kontrolü için diyetin takibi ve beslenme durumunun izlenmesi önemlidir. Bu çalışmanın amacı, çölyaklı çocuklar ile annelerinin beslenme durumlarını değerlendirmek ve aralarındaki etkileşimi incelemektir. Araştırmaya 2-18 yaş arası, çölyak tanısı almış ve glutensiz diyet uygulayan, başka bir kronik hastalığı olmayan 140 çölyaklı çocuk ve 61 anne dahil edilmiştir. Tüm katılımcılara ait genel sağlık ve beslenme alışkanlıklarına yönelik bilgiler literatür eşliğinde hazırlanan ve yüz yüze uygulanan anket formu ile elde edilmiştir. Çocuklara ait boy, ağırlık ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerleri WHO AntroPlus programı ile değerlendirilmiş, Çocuk Yeme Davranışı Anketi (ÇYDA) uygulanmış, günlük enerji ve besin ögeleri tüketimi, üç günlük besin tüketim kayıtlarından BEBİS 8.1 programı kullanılarak hesaplanmıştır. Annelerin de boy, ağırlık ve BKİ'leri değerlendirilmiş ve üç günlük besin tüketim kayıtları alınmıştır. Kronik hastalıklara yönelik beslenme riski, Diyet Kalite İndeksi-Uluslararası (DQI-I) ile ölçülmüştür. Elde edilen bulgulara göre, çölyaklı çocukların tanı alma yaşı 6.1 ± 3.83 yıl olup %23.1'inin yaşa göre boyları çok kısa, %7.5'inin yaşa göre vücut ağırlıkları çok düşüktür. Araştırmaya katılan çocukların %68.3'ü herhangi bir beslenme danışmanlığı almamış olup %41.3'ü besin desteği kullanmaktadır. Çocukların %18.8'i gluten içeren besinler tüketmektedir. Diyetle tüketilen glutensiz ürünler toplam enerji alımının %19.17 $\pm$ 6.31'ini oluşturmaktadır. Erkek çocuklarda bu oran daha fazladır ($p < 0.05$). ÇYDA'nda besin heveslisi, duygusal aşırı yeme ve yemek seçiciliği puanları ile enerji alımları arasında, besinden keyif alma puanı ile BKİ Z-skor değeri arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Çocukların besin tüketimleri incelendiğinde, günlük protein ve kalsiyum gereksinimlerinin karşılanma oranlarının düşük olduğu görülmüştür (sırasıyla kız çocuklarında %82.3 $\pm$ 15.95, %69.1 $\pm$ 27.07 ve erkek çocuklarda %83.5 $\pm$ 16.10, %78 $\pm$ 26.67) ($p > 0.05$). Annelerin %7.4'ü zayıfken, %39.7'si hafif şişman ve şişmandır. Glutensiz diyet uygulama durumuna göre annelerin DQI-I puanları arasında bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Annelerin B₁ vitamini, kalsiyum, magnezyum ve demir tüketimleri önerilerin altındadır (glutensiz diyet uygulayanlarda %68.5, %74.2, %80.3, %65.9, uygulamayanlarda %67.3, %67, %80.9, %61.5). Çocukların ve annelerin toplam yağ ve sodyum tüketimleri ise önerilerin üzerindedir. Çölyaklı çocukların ve ailelerinin %36.2'si besinlere gluten bulaşma riski nedeniyle dışarıda yemek yemekten kaçınmaktadır. Bununla beraber fiyatlarının yüksekliği, glutensiz ürünlere ulaşımın zorluğu ve ürün çeşitliliğinin az olması en sık karşılaşılan zorluklardır. Ayrıca çocukların %72.4'ü okul ortamında diyet uygularken çevrenin diyetle duyarsız olması nedeniyle sıkıntı çektiklerini belirtmişlerdir. Bu çalışmanın sonucunda, çölyak hastalığı tanısı alan çocuklar ve annelerinin yetersiz beslendiği ve diyetle uyum konusunda güçlükler yaşadıkları ortaya konmuştur. Anne ve çocukların tükettikleri enerji ve tüm besin ögeleri birbirleri ile ilişkili olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$). Çölyak konusunda uzman bir diyetisyen tarafından anne ve çocuklara beslenme danışmanlığının verilerek beslenme durumlarının değerlendirilmesi ve izlenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk Yeme Davranışı Anketi, çölyak hastalığı, Diyet Kalite İndeksi, glutensiz diyet.

İNGİLİZCE ÖZET

Şen, E.G. (2021) Evaluation of Nutritional Status of Children with Celiac Disease and Their Mothers. Master Thesis, Biruni University Graduate Education Institute, Istanbul.

Celiac disease is an autoimmune-mediated disease that affects the intestinal mucosa, triggered by the gluten protein found in barley, rye and wheat in genetically susceptible individuals. The only known effective treatment for celiac disease is a lifelong gluten-free diet. It is important to monitor the diet and nutritional status for the control of the disease. The aim of this study is to evaluate the nutritional status of children with celiac disease and their mothers and to examine the interactions between them. The study included 140 children with celiac disease and 61 mothers aged 2-18 years, diagnosed with celiac disease, on a gluten-free diet and without any other chronic diseases. Information on general health and nutritional habits of all participants was obtained through a face-to-face questionnaire prepared in the light of literature. Children's height, weight and BMI values were evaluated with the WHO AntroPlus program, the Child Eating Behavior Questionnaire (CEBQ) was applied, and daily energy and nutrient consumption was calculated using the BEBIS 8.1 program from three-day food consumption records. Height, weight and BMI of the mothers were also evaluated and three-day food consumption records were taken. Nutritional risk for chronic diseases was measured with the Dietary Quality Index-International (DQI-I). According to the data obtained, the age of diagnosis of children with celiac disease is 6.1 ± 3.83 years, 23.1% of them are very short for age, and 7.5% are very low for age. 68.3% of the children participating in the study did not receive any nutritional counseling, and 41.3% use nutritional support. 18.8% of the children consume foods containing gluten. Gluten-free products consumed in the diet constitute $19.17 \pm 6.31\%$ of the total energy intake. This ratio is higher in boys ($p < 0.05$). A positive correlation was found between food enthusiasm, emotional binge eating and food selectivity scores and energy intake, and between food enjoyment score and BMI Z-score value ($p < 0.05$). When the nutritional intake of children was examined, it was observed that the rate of meeting daily protein and calcium needs was low ($82.3\% \pm 15.95\%$, $69.1 \pm 27.07\%$ in girls and $83.5 \pm 16.10\%$, $78 \pm 26.67\%$ in boys, respectively) ($p > 0.05$). 7.4% of the mothers are thin, 39.7% are slightly fat and obese. There was no difference between the DQI-I scores of the mothers according to the gluten-free diet ($p > 0.05$). Vitamin B1, calcium, magnesium and iron consumption of mothers is below the recommendations (68.5%, 74.2%, 80.3%, 65.9% for those who use gluten-free diet, 67.3%, 67%, 80.9%, 61.5% for those who do not). The total fat and sodium consumption of children and mothers is above the recommendations. 36.2% of the children with celiac disease and their families avoid eating outside due to the risk of gluten contamination. However, high prices, difficulty in accessing gluten-free products and low product variety are the most common difficulties. In addition, 72.4% of the children stated that while applying a diet in the school environment, they suffer from the insensitivity of the environment to diet. As a result of this study, it was revealed that children diagnosed with celiac disease and their mothers were malnourished and had difficulties in adapting to the diet. The energy consumed by the mother and the children and all nutrients were found to be correlated ($p < 0.05$). It is recommended that mothers and children be given nutritional counseling to evaluate and monitor their nutritional status by a dietician specialized in celiac disease.

Keywords: Child Eating Behavior Questionnaire, celiac disease, Dietary Quality Index, gluten-free diet.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Çölyak hastalığı genetik yatkınlığı olan bireylerde, diyetteki gluten tarafından tetiklenen diyetsel, immünolojik ve çevresel faktörler arasındaki karmaşık etkileşimler sonucu ortaya çıkan sistemik, immün aracılı, enteropatik bir bozukluktur. Çölyak hastalığı, çok çeşitli klinik semptomlar ile karakterizedir ve ince bağırsak mukozasında ki hasarın derecesi değişkenlik göstermektedir. Bu hastalığın ortaya çıkmasında ki temel etken olan gluten; buğday, çavdar ve arpada bulunan bir protein kompleksidir (Fasano & Catassi, 2012; Hill et al., 2005). Çölyak hastalığının mevcut tek tedavisi, ömür boyu gluten içeren tahılların diyetten çıkarılmasını kapsayan glutensiz diyettir (Husby et al., 2012).

Çölyak hastalığının Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde ki prevalansı yaklaşık %1'dir (Sollid & Lundin, 2020). Çevresel faktörlerin de etkisiyle sıklığının dünya çapında giderek artmakta olduğu ve çölyak hastalığının önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu bildirilmiştir (Zarkadas et al., 2013; Singh et al., 2018). Ülkemizde ise çölyak hastalığının görülme sıklığı %0.3 ile 1 arasında değişmekte olup, 250 bin ile 750 bin arasında çölyak hastası olduğu tahmin edilmektedir. Ancak hastaların %10'unun tanı alabildiği dikkate alındığında, 25 bin ile 75 bin arasında tanı almış hasta olduğu öngörülmektedir (<http://www.hsgm.gov.tr>, Erişim tarihi: 26.01.2021). Ülkemizdeki çölyaklı çocuk prevalansı ise %0.9 olarak tespit edilmiştir (Demirçeken ve ark., 2008).

Hastalığın tedavisinde glutensiz diyet uygulanması ile birlikte semptomların ortadan kalktığı, ince bağırsak villusların zamanla iyileştiği ve Beden Kütle İndeksi (BKİ)'nin normalleştiği gözlemlenmektedir (Lionetti & Catassi, 2011; Husby et al., 2012; Di Nardo et al., 2019). Yeterli ve dengeli beslenmenin son derece etkili olduğu kritik büyüme ve gelişme döneminde, çocuklarda glutensiz diyetin beslenme yeterliliğini anlamak oldukça önemlidir (Sue et al., 2018). Açıkça bildirilen yararlarına rağmen, sıkı bir glutensiz diyetle başlamak ve yaşam boyu devam ettirmek, pediatrik popülasyondaki en zorlu konulardan biri olmaya devam etmektedir (Cederborg et al., 2012; Wagner et al., 2008; Hallert et al., 2002).

Doğal ve işlenmiş gıdalardaki glutenin diyetten çıkartılması, glutensiz diyetin temel yönü olmasına rağmen, beslenmede eksiklik ve dengesizlikler gibi sonuçlara yol

açabilmektedir (Penagini et al., 2013). Bu nedenle glutensiz diyet uygulayan çölyaklı çocukların beslenme durumlarının takibi son derece önemlidir. Yapılan bazı çalışmalarda yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanmadığı, yağ tüketiminin özellikle doymuş yağ asitleri tüketiminin fazla olduğu bildirilmiştir (Di Nardo et al., 2019). Özellikle doğal olarak lif bakımından zengin tahıllardan kaçınılması ve glutensiz ürünlerin düşük lif içeriği nedeniyle besinsel lif bakımından yetersiz olmasının yanı sıra, mikrobeyinler açısından özellikle demir, çinko, kalsiyum, magnezyum gibi bazı mineraller yönünden de yeterli bulunmamıştır (Vici et al., 2016). Bunlara ek olarak, glutensiz diyet uygulayan çocuklarda düşük enerji, protein ve karbonhidrat alımı, mikrobeyin öğelerinde ise özellikle folat, niasin, tiamin ve B₁₂ vitaminleri bakımından yetersiz olabileceği bildirilmiştir (Balamtekin ve ark., 2015; Shepherd et al. 2013; Caruso et al., 2013). Bununla birlikte glutensiz diyetin çocuklarda enerji, makro ve mikro besinler açısından yeterliliğini tanımlayacak daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Sue et al., 2018).

Çölyak hastalığı aynı zamanda çölyaklı bireylerin sosyal yaşamlarını da etkilemektedir. Sürekli olarak glutensiz diyet uygulama zorunluluğu, bireylerin sosyal olarak izole olmasına, yiyecek içeren sosyal etkinliklere katılamamasına veya ev dışındaki ortamlarda yemek yemekten kaçınmasına, akran baskısı gibi nedenler ile diyetle uyumu olumsuz etkileyeceği, psikolojik ve sosyal problemlere neden olabileceği bildirilmiştir (Khurana et al., 2015; Cadenhead et al., 2019).

Çölyak hastalığının tanısının ardından çocukların sürekli olarak glutensiz diyetle uymak zorunda olması, çocuklar kadar annelerinde yaşamlarını ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Sevinç ve ark., 2019; Doğan ve ark., 2020). Aynı zamanda kadınlar, düşük besin alımı, hane içinde gıdaların eşitsiz dağılımı, uygun olmayan koşullarda gıda depolanması ve hazırlanması, beslenmeye ilişkin tabular, bulaşıcı hastalıklar ve yetersiz bakım pratikleri nedeniyle kronik enerji eksikliği ve malnütrisyonu karşı özellikle riskli gruptadır. Kronik enerji eksikliği yetişkinler arasında üretkenliği düşürdüğü ve artan hastalık ve ölümlerle ilişkili olduğu bilinmektedir (TNSA, 2018). Bu konu hakkında çok fazla araştırma yapılmadığı, ancak çölyaklı çocukların annelerinde, zorlu diyet süreci içerisinde kendi beslenme ve sağlık durumlarına yeterince dikkat etmedikleri düşünülmektedir.

Bu çalışmada, glutensiz diyet uygulayan ölyaklı çocuklar ile annelerinin şimdiye kadar yeterince ele alınmayan beslenme durumlarının ve diyet kalitelerinin değerlendirilmesi, glutensiz diyet uygulanması sırasında karşılaşılan güçlükler ve diyetle uyumu etkileyen faktörlerin ortaya konulması amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1.Çölyak Hastalığı

2.1.1. Tanım

Çölyak hastalığı ilk olarak 1887'de Samuel Gee tarafından tanımlanmıştır. Buğday, 1941'de Hollandalı çocuk doktoru Willem-Karel Dicke tarafından olası rahatsız edici ajan olabileceği hipotezi ortaya konulmuş, sonrasında çölyak hastalığı ve gluten arasındaki ilişki ortaya konuşmuştur (Demirçeken, 2011; Leonard et al., 2017).

Çölyak hastalığı, genetik olarak duyarlı bireylerde gluten proteinlerine karşı kalıcı bir intoleransın neden olduğu, kronik sistemik otoimmün bir bozukluktur. Gluten, sırasıyla buğday, arpa ve çavdarda bulunan prolaminler, hordeinler ve sekalinler dahil olmak üzere depolama proteinlerinin bir karışımını tarif etmek için kullanılan genel bir terimdir. Bu proteinler genetik olarak duyarlı bireylerde bağırsak mukozası üzerinde, çölyak hastalığında görülen ince bağırsak mukozasında tipik villöz atrofi ve lenfositik infiltrasyonundan sorumlu olan bağışıklık aracılı tepkiyi tetikleyerek toksik etki yapmaktadır (Penagini et al., 2013).

2.1.2. Epidemiyoloji

Tanı kriterlerinin basitleşmesi ve serolojik testlerin yaygın kullanımı, genel popülasyonda çölyak hastalığı gerçek prevalansının tahmin edilmesini mümkün kılmaktadır (Lionetti & Catassi, 2011). Sistemik bir derleme çalışmasında küresel çölyak hastalığı prevalansı, 275.818 bireyde, anti-doku transglutaminaz ve/veya anti-endomysial antikorlar testlerinden elde edilen pozitif sonuçlara dayanarak seroprevalansı (toplu küresel prevalans) %1.4 (%1.1-1.7) olabileceğini ve çölyak hastalığının artık önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu göstermektedir (Singh et al.,2018).

Çölyak hastalığı süttten kesildikten sonra her yaşta ortaya çıkabilir. Erken çocukluk döneminde yaygın olarak teşhis edilirken, önemli bir süre boyunca subklinik veya 'gizli' kalabilmektedir. Hastaların yaklaşık üçte birinde ilk semptomlardan tanı konulma aşamasına kadar 10 yıldan fazla bir gecikme tanımlanmaktadır (Woodward, 2015). Coğrafi alana göre yaygınlıktaki geniş bir varyasyona rağmen, pediatrik çölyak

hastalığının şu anda dünya genelindeki nüfusun yaklaşık %1'ini etkilediği düşünülmektedir (Poddighe et al., 2019).

Türkiye’de ki pediatrik çölyak prevalansı incelendiğinde, çölyak hastalığı haricinde bir şikayeti olan tıp fakültesi çocuk polikliniğine başvuru yapan 2-18 yaş arası 1000 çocuk ve ergen ile yapılan çalışmada çölyak hastalığı sıklığı %0.9 olarak bulunmuştur (Demirçeken ve ark., 2008). Türkiye’de 2011 yılında yaşları 6-17 arasında değişen 20.190 çocuk üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise hastalığın görülme sıklığı %0.47 olarak tespit edilmiştir (Dalgic ve ark., 2011). Türk yetişkin popülasyonunda çölyak prevalansının %0.77 ve biyopsi ile kanıtlanmış çölyak prevalansının %0.39 olduğu bulunmuştur. Demir eksikliği anemisi olan veya çölyak tanısı alan akrabaları olan bireylerin, çölyak hastalığı konusunda yakından değerlendirilmesi gerektiği bu çalışmada vurgulanmıştır (Sezgin ve ark., 2016).

Çölyak hastalığı prevalans değerleri Güney Amerika'da %0.4, Afrika ve Kuzey Amerika'da %0.5, Asya'da %0.6 ve Avrupa ve Okyanusya'da %0.8 olarak belirtilmiştir. Çölyak prevalansı kadınlarda erkek bireylerden daha yüksek düzeyde tespit edilmiştir (%0.6'ya karşı %0.4). Kadınlarda erkeklerden biraz daha yüksek insidans, muhtemelen demir eksikliği veya ilişkili otoimmünite nedeniyle tespit olasılığı ile ilgili olabileceği belirtilmiştir (Woodward, 2015). Çoğu tarama çalışması, çölyak hastalığının erkeklerde ve kadınlarda eşit olarak mevcut olduğunu, ancak semptomatik hastalığın kadınlarda daha sık teşhis edildiğini göstermektedir (Murray et al., 2013). Çölyak hastalığı prevalansının çocuklarda yetişkinlere göre anlamlı olarak daha fazla olduğu bildirilmiştir (Singh et al., 2018).

Kuzey Afrika’da Sahawari topluluğunda çölyak prevalansı %5.6 olarak belirlenmiştir. Bu değer batı ülkeleri verileri ile karşılaştırıldığında en yüksek değere sahiptir (Catassi et al., 1999). Saharawilerin çocukları emzirme süresindeki azalma ve buğdaydan yapılan ürünlerin temel gıda haline gelmesiyle beslenme alışkanlıklarındaki önemli değişikliklerin Sahawari çocuklarında görülen çok sayıda çölyak hastalığı vakasını açıklayabileceği belirtilmektedir (Rätsch & Catassi, 2001).

Çölyak hastalığı olan hastaların birinci ve ikinci derece akrabaları, Down sendromu, tip 1 diyabet, Selektif İmmünoglobulin A (IgA) eksikliği, otoimmün tiroidit, Turner sendromu, Williams sendromu ve juvenil kronik artrit grupları için çölyak hastalığı riski genel popülasyona oranla daha yüksek olduğu belirtilmiştir

(Leonard et al., 2017). Kesin biyopsi onayı olan çalışmalara dayanarak, birinci derece akrabalarındaki çölyak prevalansının %10'a yakın olduğu bulunmuştur (Rostom et al., 2006).

Tablo 2.1. Çölyak hastalığının genel popülasyonda ve riskli gruplarda görülme sıklığı (Leonard et al., 2017).

Genel Popülasyon (Ülkeler)	Prevelans (%)	Genel Popülasyon (Ülkeler)	Prevelans (%)	Risk gruplarında	Prevelans (%)
Cezayir	5.6	İran	0.5-1.0	Tip 1 Diabetes Mellitus	3-12
Arjantin	0.6	İrlanda	0.8	Otoimmün Troid hastalığı	3
Avustralya	0.4	İtalya	0.9-1.0	Otoimmün Hepatit	13.5
Brazilya	0.5	Libya	0.8	Down sendromu	5.5
Doğu Afrika	0	Hollanda	0.5	Turner sendromu	6.5
Mısır	0.5	Yeni Zelanda	1.2	Williams sendromu	9.5
Finlandiya	1.0-2.4	Portekiz	0.7	IgA eksikliği	3
Almanya	0.2	Rusya	0.2	IgA nefropatisi	4
Hindistan	0.3-1.0	İspanya	0.3-1.4	Juvenil idiyomatik artrit	1.5-2.5
İsveç	0.5-2.9	Birleşik Krallık	0.9-1.5		
Tunus	0.6	Amerika	0.3-0.9		
Türkiye	0.6-1.0				

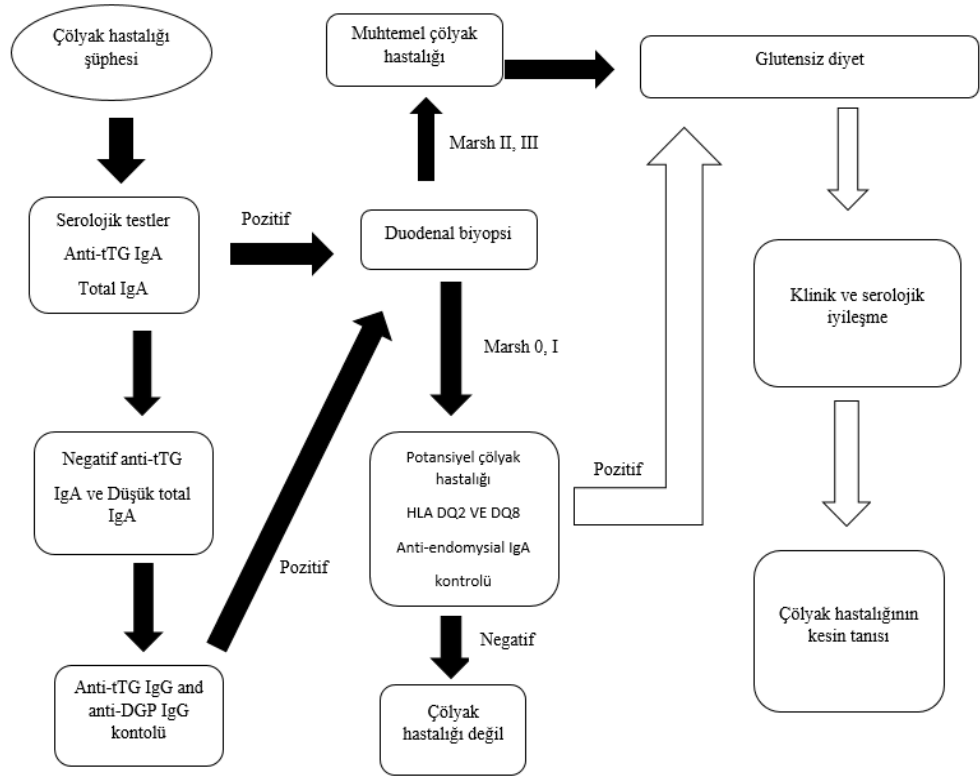
2.1.3. Tanı

Çölyak hastalığının tanısının konulabilmesi zor olabilmektedir çünkü semptomlar hastadan hastaya önemli ölçüde değişkenlik göstermektedir (Fasano, 2003). Çölyak hastalığı tanısı için altın standart, duodenal biyopsi ile saptanan mukozal değişikliklerin kombinasyonu ve serolojik testlerin pozitifliği (antiTG antikorları, anti-endomysium antikorları (EmA) ve deamide gliadin peptit (DGP) antikorları ile temsil edilmektedir. Serolojide kaydedilen ilerlemeye rağmen, şu anda mevcut olan hiçbir antikor testi %100 duyarlılık ve özgüllük sağlamamaktadır (Volta et al., 2008; Volta et al., 2010). Bu nedenle doğru tanı koymak için kilit bir yardımcı olarak bağırsak biyopsisi gerekmektedir (Caio & Volta, 2012).

İntestinal Biyopsi

ESPGHAN 2012 yılında yayınladığı (Husby et al., 2012) ve 2020 yılında tekrarladığı kılavuzda, çölyak hastalığını düşündüren semptomlar (özellikle

malabsorpsiyon), Tip-2 (doku) transglutaminaza (TGA-IgA) karşı IgA antikorlarının normal (ULN) üst sınırının 10 kat serum seviyeleri, ikinci bir serum örneğinde pozitif endomysial antikorlar (EMA-IgA), pozitif çölyak insan lökosit antijeni (HLA), risk allelleri DQ2 ve/veya DQ8 varlığında, duodenal biyopsileri atlamak yalnızca tanımı anlayan ve glutensiz bir diyet yapmayı taahhüt eden hastalarda/ebeveynlerde düşünülebileceği belirtilmiştir. Çölyak hastalığının tanısı ve takibi, kapsamlı çölyak bilgisine sahip bir pediatrik gastroenterolog veya çocuk doktoru tarafından yapılması koşullarıyla yalnızca pediatrik hastalarda duodenal biyopsinin atlanabileceği belirtilmiştir (Husby et al., 2020). Çölyak tanısı seroloji ve duodenal biyopsi ideal olarak hasta normal, yani gluten içeren bir diyet uygularken yapılmaktadır. Biyopsi yetişkin çölyaklı hastaların tanısı için zorunludur ve yerine seroloji kullanımı söz konusu değildir (Ludvigsson et al., 2014).



Şekil 2.1. Bir hastayı çölyak hastalığı açısından değerlendirmek için bir algoritma (Nadhem et al., 2014).

Villöz atrofisi çölyak hastalığında düzensiz olabilmektedir, bu sebeple duodenumun merkezinden uzak ve kanaldan çok sayıda biyopsi örneği alınması önerilmektedir. En az dört biyopsi örneğinin alınması, daha az sayıda biyopsi alınan

hastalara kıyasla tanı oranının iki katına çıkması ile ilişkilendirilmiştir (Lebwohl et al., 2011). Villöz anormallikler için modifiye Marsh sınıflaması (Tablo 2.2) klinik uygulamada villöz atrofinin şiddetini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır (Şekil 2.2) (Bai, & Ciacci, 2017).

Tablo 2.2. Çölyak hastalığında modifiye Marsh sınıflandırması (Saeed et al., 2019).

Marsh tipi	IEL/100 eritrosit- duodenum	IEL/100 eritrosit- jejunum	Villi / kript hiperplazisi
0	<30	<40	Normal/normal
1	>30	>40	Normal/normal
2	>30	>40	Normal/artmış
3a	>30	>40	Hafif atrofi / artmış
3b	>30	>40	Belirgin atrofi / artmış
3c	>30	>40	Tam atrofi / artmış

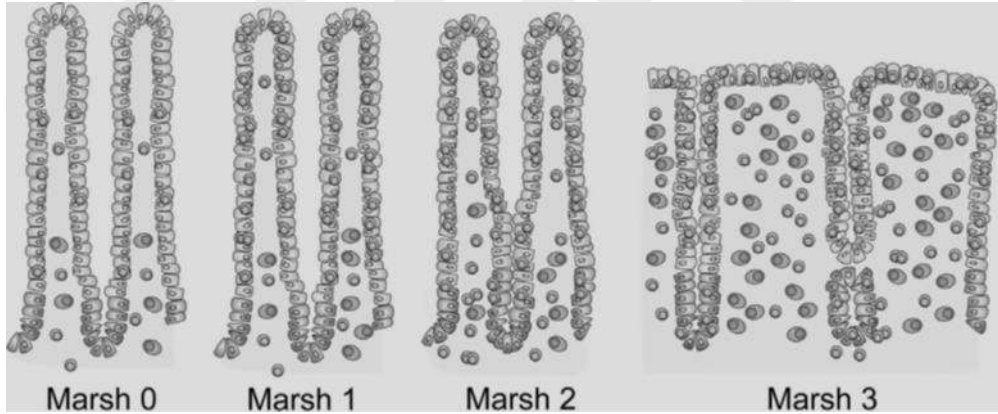
IEL/100 entosit: intraepiteryal lenfosit başına 100 eritrosit, Tip 0: normal histoloji, Tip 1: çölyak hastasının aile üyeleri, dermatit herpetiformis, glutensiz diyet uygulayan ancak bir miktar gluten alımı olan çölyak hastaları, Tip 2: oldukça nadir, bazen dermatit herpetiformiste mevcut, Tip 3: semptomatik çölyak hastalığının çeşitli evreleri

ESPGHAN tarafından 2012 yılında yayınlanan rehberde çölyak şüphesi bulunduran hangi hastalara testlerin yapılması gerektiği şu şekilde bildirilmiştir (Husby et al.,2012):

1. Kilo kaybı, steatore, yemek sonrası karın ağrısı ve şişkinlik, kronikleşmiş ishal gibi malabsorbsiyonu düşündüren semptom, bulgu veya laboratuvar bulguları olan hastalar çölyak hastalığı için test edilmelidir. (Güçlü öneri, yüksek kanıt düzeyi)
2. Çölyak tedavisine başlayan hastalarda semptomlar, bulgular veya laboratuvar bulgularında tekrarlamalar var ise çölyak hastalığı için uygulanan testler tekrarlanmalıdır. (Güçlü tavsiye, orta düzeyde kanıt)
3. Aile üyelerinde birinci dereceden çölyak tanısı doğrulanmış olan kişilerin olası çölyak bulguları veya semptomları ya da laboratuvar bulguları gösterip göstermedikleri test edilmelidir. (Güçlü öneri, yüksek kanıt düzeyi)

4. Birinci dereceden aile bireylerinde çölyak tanısı almış birileri varsa akrabalarda semptomlar görülme bile çölyak hastalığı testleri yapılmalıdır. (Koşullu öneri, yüksek kanıt düzeyi)
5. Başka bir etiyoloji bulunmadığında yüksek serum aminotransferaz düzeylerinin açıklamaları arasında çölyak hastalığı aranmalıdır (Güçlü öneri, yüksek kanıt düzeyi)
6. Tip 1 DM'li hastalar, çölyak hastalığını düşündüren herhangi bir sindirim semptomu ya da belirtisi veya laboratuvar bulgusu varsa çölyak hastalığı için test edilmelidir. (Güçlü öneri, yüksek kanıt düzeyi)

Çölyak hastalığı tanısında puanlama sistemi kullanılmaktadır (Tablo 2.3). Bu puanlama sisteminin amaçları ilk değerlendirmede çölyak hastalığını kesin olarak teşhis etmek ve daha önce yapılan biyopsi ile konulan tanıyı onaylamak, belirgin bulguları olan hastalarda ÇH tanısını basitleştirmek ve sınırda kalmış olguların yanlış tanı alınmasını engellemektir. Teşhisi koymak için toplam dört puan gerekmektedir (Husby et al., 2012).



Şekil 2.2. Marsh'a göre çölyak hastalığında bağırsak lezyonunun evrelerinin şematik gösterimi (Sollid & Lundin, 2020).

Serolojik Testler

Serolojik testlerde besinlerdeki proteinlere ve bağırsak mukozasındaki yapısal proteinlere (endomisyum, retikülin, transglutaminaz) karşı oluşturulan antikorlara bakılmaktadır. Yanlış negatifliklerin önüne geçilebilmesi için çölyak hastalığı taraması sadece gluten içeren diyet uygulanırken yapılmalıdır (Kuloğlu, 2014).

Tablo 2.3. ESPGHAN çölyak hastalığı tanısı için önerdiği puanlama sistemi (Kuloğlu, 2014).

	Puanlar
Belirtiler	
Malabsorbsiyon sendromu	2
Çölyak hastalığı ile ilgili belirtiler ya da Tip 1 DM ya da 1.dereceden yakınlarında ÇH varlığı	1
Belirtisiz	0
Serum antikorları	
EMA pozitifliği ve/veya anti-dTG antikorların normalin üst sınırından 10 kat yüksek olması	2
Anti- dTG antikorların düşük pozitifliği veya izole anti-DGP pozitifliği	1
Serolojik testler yapılmamış	0
Serolojik testler yapılmış ancak tüm ÇH'ye özgü antikorlar negatif	-1
HLA	
Tam HLA-DQ2 (cis ya da trans) veya HLA DQ8 heterodimerlerinin pozitifliği	2
HLA yapılmamış ya da %50 HLA DQ2 pozitifliği (sadece HLA-DQR1-0202)	1
HLA DQ2 ve HLA DQ8 negatifliği	0
Histoloji	
Marsh 3b ya da 3c (subtotal villus atrofi, düz mukoza)	2
Marsh 2 ya da 3a (villus boyu/ kript derinliği oranında orta derecede azalma) ya da Marsh 0-1 ve bağırsak dokusunda dTG antikorların pozitifliği	1
Marsh 0-1 ya da biyopsi yapılmamış	0

Anti-dTG: Anti-doku transglutaminaz, Anti-GDP: Anti-deamide gladin peptid, HLA: İnsan lökosit antijeni.

Günümüzde, çölyak hastalığının serolojik tanısı, EmA, anti-tTG ve DGP dahil olmak üzere oldukça öngörücü ve yaygın olarak doğrulanmış testlere dayanmaktadır (Tablo 2.4). Çölyak hastalığı ile ilişkili antikorlar IgA ve IgG sınıflarına aittir, ancak sadece IgA sınıfındaki antikorlar çölyak hastalığı için oldukça hassas ve spesifik olarak kabul edilebilir (Volta et al., 2010). EmA, üçüncü düzey laboratuvarlarda uzmanlar tarafından test edildiğinde mutlak bir özgüllük sunduğu için en yüksek tanısal doğruluğa sahip antikor testidir (Caio et al., 2019).

Tablo 2.4. Çölyak hastalığında kullanılan serolojik testler (Leonard et al., 2017).

Serolojik test	Duyarlılık (%)	Özgüllük (%)	Klinik pratikte uygulama
IgA tTG	73.9-100	77.8-100	ÇH taranmasında kullanılan birinci basamak test
IgG DGP	80.1-96,9	86.0-96.9	IgA eksikliği olan hastalarda ÇH taraması için birinci basamak test
IgA EMA	82.6-100	94.7-100	ÇH taramak için ikinci basamak doğrulama testi
IgG tTG	12.6-99.3	86.3-100	Düşük duyarlılık nedeniyle rutin kullanımda önerilmez
IgA DGP	80.7-95.1	86.3-93.1	Düşük duyarlılığı ve özgüllüğü sebebiyle rutin kullanımı önerilmez

2.1.4. Patogenez

Çölyak hastalığında mukozal hasara yol açan immünolojik olayların kesin mekanizması hala tam olarak açıklanamamıştır (Saeed et al., 2019). Epitel hücrelerinin sıkı bağlantılarında oluşan hasar nedeniyle epitelin geçirgenliği artar ve gluten gibi makromoleküller mukozanın üst kısmına temas eder. Gluten transglutamaz 2 için en önemli öğedir. Enzim glutamini deamine ederek negatif yüklü glutamata çevirir. Bu sayede gliadin peptidler kolayca HLA II DQ2 ve DQ8 ile bağlanır. Gliadin; buğday, çavdar ve arpa'da bulunmaktadır. Gliadin peptidler daha sonra antijen tanıma özelliği olan T ve B hücrelerine sunulurlar. Bu hücreler sadece ince barsak mukozasında mevcuttur. İnce bağırsakta bu hücrelere ek olarak, sitotoksik intraepitelyal T lenfositlerin sayısında da artış vardır. Özellikle villöz atrofisi bulunan hastalarda sitotoksik T lenfositler yüksek seviyelerde mevcuttur. Bu kişilerde transglutamaz 2 ve glutene karşı antikorlar vardır. Bu sebeple çölyak hastalığında otoimmün patogenez de söz konusudur. Otoimmün diyabet ve tiroid hastalığının çölyak hastalığına eşlik ediyor olması otoimmün patogenezini destekler niteliktedir (Oruç, 2015).

2.1.5. Klinik bulgular

Geçmişte çölyak hastalığı genellikle bebeklerde ve küçük çocuklarda malabsorbsiyon ve gelişimde görülen gerilik belirtileri ile ortaya çıkmaktaydı. Son zamanlarda, çölyak hastalığı daha hafif gastrointestinal veya gastrointestinal olmayan belirtilerle 10 ila 40 yaş arasında ortaya çıkma eğilimi göstermektedir (Khatib et al.,2016). Hastalığın bu değişen görünümü, daha uzun emzirme dönemleri ve daha sonrasında bebeğin diyetine glutenin sokulması ve kısmen serolojik taramalardaki ilerlemeler nedeniyle subklinik hastalığın tanınmasının artmasından kaynaklanabileceği belirtilmiştir (McGowan et al., 2009).

Klasik olarak çölyak hastalığı belirtileri, glutenin diyetten girmesinden altı ila yirmi dört ay sonra ortaya çıkmaktadır (Hill et al., 2005). Çocuklarda kronik ishal, iştahsızlık, karın şişliği ve ağrısı, gelişememe ya da kilo kaybı, bazı vakalarda kusma ile kendini göstermektedir. Teşhis gecikmiş ise çocuklarda ciddi beslenme yetersizliği belirtileri görülebileceği belirtilmiştir. Ciddi derecede etkilenen küçük çocuklarda çölyak krizi ve dehidrasyonun metabolik sonuçları olabilmektedir. (Hill, 2017). Çölyak krizi hayatı tehdit edici bir komplikasyon olup hastalarda ağır diyare, dehidratasyon ve metabolik bozukluk, hipokalemi, hipomagnezemi, hipokalsemi ve hipoproteinemi şeklinde görülmektedir (Özgür ve ark., 2015).

Büyük çocuklarda ve yetişkinlerde gastrointestinal semptomlar benzerdir. Ancak genellikle daha az dramatiktir. Hastalarda paradoksal olarak kabızlık veya ishal görülebilmektedir (Rashid et al., 2005). Çölyaklı hastaların yaklaşık % 20'si tarafından kabızlığın rapor edebileceği belirtilmiştir (Murray et al., 2004). Daha büyük çocuklarda büyüme hızındaki yavaşlama veya okul performansında düşme gibi belirtiler oluşabilmektedir (Woodward, 2015). Büyümenin gecikmesi, boya göre ağırlık normal olduğunda ve önemli gastrointestinal semptomların yokluğunda bile ortaya çıkabilmektedir (Agardh et al., 2015). Karın şişliği ve gaz (malabsorbe edilmiş besinlerin kolonik bakteriyel sindiriminden kaynaklanan) yaygındır. Bu semptomlara büyüme geriliği, kilo kaybı, şiddetli anemi, B vitaminleri eksikliğinden kaynaklanan nörolojik bozukluklar, D vitamini ve kalsiyum eksikliğinden kaynaklanan osteopeni gibi malabsorpsiyondan kaynaklanan sonuçlar eşlik edebilmektedir (Hill, 2017).

Çölyaklı hastalar kısa boy, çocuklukta gelişim bozukluğu, ergenlik gecikmesi, halsizlik ve kilo kaybı gibi klasik özelliklere sahip olabilirler. Bununla birlikte,

ölyaklı hastaların % 10'undan fazlası obezdir, bu nedenle bu obez hasta popölasyonunun göz ardı edilmemesi gerektiği belirtilmiştir (Murray et al., 2004). Aynı zamanda ölyaklı hastalar demir, folat veya B₁₂ vitamini eksikliğine bağlı olarak anemik olabilmektedir, bu nedenle hastalar bir veya daha fazla eksikliğin bir kombinasyonuna dayanan mikrositik, makrositik veya normositik anemi ile kliniğe başvurabilmektedir (Halfdanarson et al., 2007). Demir eksikliği anemisi, ölyak hastalığının en yaygın ekstraintestinal özelliğidir (Mahadev et al., 2018).

Metabolik kemik hastalığı, ölyaklı hastalarda önde gelen bir morbidite nedenidir ve kırılma riski genel popölasyondan iki ila üç kat daha yüksek olabilmektedir (Jafri et al., 2008; Vazquez et al., 2000). Kronik inflamasyon ve malabsorpsiyon, kalsiyum ve/veya D vitamininin eksikliğine ve osteopeniye, osteoporoz veya osteomalaziye yol açabilmektedir. Bu nedenle, erken metabolik kemik hastalığı olan herhangi bir hastada ölyak düşünölmelidir ve tersine, yeni teşhis edilmiş ölyak hastası olan tüm hastalara kemik sağlığı değerlendirmesi yapılması gerektiği belirtilmiştir (Oxentenکو et al., 2019).

Tedavi edilmemiş ölyak hastalığı olan bireylerde yaygın olarak anormal karaciğer biyokimyası sonuçları vardır (Castillo et al., 2015). ölyakla ilişkili diğer özellikler arasında fonksiyonel aspleni, enteropati ile ilişkili artropati, nöbetler, periferik nöropati, ataksi, infertilite, aftöz stomatit, dental mine defektleri, baş ağrısı ve bilinç kararması sayılabilmektedir (Green, & Cellier, 2007). Çölyak hastalığını düşöndüren belirti ve bulgular Tablo 2.5'te verilmiştir.

2.1.6. Çölyak hastalığı sınıflaması

Klasik ölyak Hastalığı

Klasik ölyak hastalığı malabsorbsiyon belirtileri ile kendini göstermektedir (Ludvigsson et al., 2013). Bunlar; steatore, kilo kaybı yada diğer besin ya da vitamin eksikliği gibi malabsorbsiyon belirtilerinin varlığıdır (Rubin et al., 1960). Çocuklarda klasik ölyak hastalığı genellikle gelişme geriliği, ishal, kas kaybı, iştahsızlık ve karın şişliği ile karakterizedir (Ludvigsson et al., 2013). Klasik ölyaklı ve malabsorbsiyon görölen birçok çocukta duygusal sıkıntılar (ruh hali değişikliği) ve uyuşukluk belirtileri görölmektedir (Dewar & Ciclitira, 2005).

Tablo 2.5. Çölyak hastalığını düşündüren belirti ve bulgular (Husby et al., 2020).

Gastrointestinal	Kronik ya da aralıklı ishal Normal tedaviye yanıt vermeyen kronik kabızlık Kronik karın ağrısı Karın şişliği Tekrarlayan bulantı, tekrarlayan kusma
Gastrointestinal sistem dışı belirtiler	Kilo kaybı, gelişme geriliği, bodurluk/ kısa boy Gecikmiş ergenlik, amenore Sinirlilik, kronik yorgunluk Nöropati Artrit / artralji Kronik demir eksikliği anemisi Azalan kemik mineralizasyonu (osteopeni / osteoporoz) Tekrarlayan kırıklar Tekrarlayan aftöz stomatit, Dermatit herpetiformis tipi döküntü Diş minesinde hasarlar Anormal karaciğer biyokimyası
Belirli koşullar	Çölyaklı hastaların birinci derece akrabaları Otoimmün koşullar: Tip 1 DM; tiroid hastalığı, karaciğer hastalığı, Down sendromu, Turner Sendromu, Williams-Beuren sendromu, IgA eksikliği

Atipik Çölyak Hastalığı

Tarihsel olarak atipik çölyak hastalığı, kilo kaybı olmayan ancak irritabl bağırsak sendromu ve karaciğer fonksiyon bozukluğunu düşündüren semptomlar dahil gastrointestinal semptomlar; metabolik hastalık / semptomlar (bağırsak yetmezliği, tiroid fonksiyon bozukluğu (hipo / hiper), depresyon ve gluten ataksisi dahil nörolojik bulgular; menarş ve menopozdaki anormallikler dahil olmak üzere üreme bozuklukları, dermatit herpetiformis dahil oral/kutanöz hastalık; ve iskelet bulguları gibi gastrointestinal sistem dışı belirtiler semptom veya bulguların herhangi biriyle mevcut olan gluten kaynaklı enteropatili hastaları tanımlamak için kullanılmıştır (Ludvigsson et al., 2013)

Gizli/Latent Çölyak Hastalığı

Yaşamının herhangi bir zamanında gluten enteropatisi olmayan bir hastada HLA uyumlu olması ile tanımlanmaktadır. Hastalarda semptomlar ve çölyak özgü antikor varlığı değişkenlik göstermektedir (Husby et al.,2012).

Sessiz/Subklinik Çölyak Hastalığı

Sessiz çölyak hastalığı, çölyak ile uyumlu, ancak çölyak hastalığı klinik şüphesini tanımlamak için yeterli belirti ve bulgusu olmayan, çölyak hastalığına özgü antikorlar, HLA ve ince bağırsak biyopsi bulgularının pozitif varlığı olarak tanımlanmaktadır (Husby et al.,2012).

Potansiyel Çölyak Hastalığı

Potansiyel çölyak hastalığı, ÇH özgü antikorların (örn., Doku transglutaminaz antikorları, anti-tTG) varlığı ve HLA'nın uyumlu olması ile tanımlanır ancak duodenal biyopsilerde histolojik anormallikler görülmemektedir. Hastaların semptom veya bulguları görmeleri değişkendir ve sonrasında glutene bağımlı enteropati gelişme durumu değişkenlik göstermektedir (Husby et al.,2012; Auricchio et al., 2014). Bu grubun tanımlanmasındaki zorluk, aktif çölyak hastalığı tanısını dışlamak için alınan biyopsilerin yeterliliğindeki değişkenliktir (Ludvigsson et al., 2013).

2.1.7. Çölyak hastalığı ile ilişkili faktörler

Hastalığın tetiklenebilmesi için gluten gereklidir fakat glutene duyulan tolerans ve bağışıklık yanıtı arasındaki dengeyi düzenleyen genetik ve çevresel faktörler arasındaki etkileşim ile ilgili aydınlatılmamış noktalar hala bulunmaktadır (Lionetti et al., 2014). Bağırsak enfeksiyonları, alınan gluten miktarı ve kalitesi, bağırsak mikrobiyota yapısının ve bebeklikte beslenme uygulamaları faktörlerinin glutene toleransı ve bağışıklık yanıtını etkileyen olası tetikleyiciler olduğu varsayılmaktadır (Fasano & Catassi, 2012).

Genetik

Genetik çölyak hastalığına yatkınlıkta önemli bir rol oynamaktadır. Çölyak hastalığından etkilenen hastaların %90'ında HLA-DQ2 (DQA1*0501-DQB1*0201) haplotipi, %5'inde HLA-DQ8 (DQA1*0301-DQB1*0302) haplotipi ve %5 oranında DQ2 alellerinden en az birini taşıdığı (genellikle DQB1*0201) ifade edilmektedir (Lionetti et al., 2014). İki DQB1*02 aleli taşıyan kişilerde çölyak hastalığı riskinde artış gözlenmiştir (Abadie et al., 2011; Liu et al., 2014). Her ne kadar popülasyonun %40'ı çölyak hastalığının gelişimi için gerekli olan genotip HLA-DQ2 veya HLA-DQ8 taşımasına rağmen, HLA-DQ2 veya HLA-DQ8 taşıyıcılarının sadece % 2 ila % 3'ü çölyak hastalığı geliştirdiği belirtilmiştir (Leonard et al., 2015).

Enfeksiyonlar ve antibiyotik kullanımı

Yapılan bir meta-analiz çalışmasında enfeksiyon veya antibiyotik maruziyetinin daha sonraki yaşamda çölyak hastalığı ile ilişkili olabileceği sonucuna varılmıştır (Jiang et al., 2020). Buna ek olarak, spesifik bakteri veya virüslere maruz kalma, poliklonal lenfositlerin aktivasyonunu, antijen molekül benzerliği ve enfeksiyona bağlı inflamasyonu takiben oto-antijenlere karşı artan bağışıklık yanıtını tetikleyebilmektedir (Jabri & Sollid, 2009; Bach, 2005). Son olarak, gastrointestinal enfeksiyonlar aynı zamanda konağın mikrobiyom kompozisyonunu da şekillendirebilmektedir (Lerner et al., 2017). Bu mekanizmaların tümü, sonuç olarak çölyak hastalığı başlangıcına katkıda bulunan immün yanıtı değiştirebileceği belirtilmiştir (Chmielewska et al., 2015).

Glutenin diyetle eklenmesi

Gluten, çölyak hastalığının gelişimi için gereklidir. Erken yaşta gluten miktarının önemli olup olmadığı hala tartışma konusudur (Aronsson et al., 2015). Gluten, bebeğin diyetine, ilk dört ila on iki aylar arasında eklenebilir. Bu yaş aralığındaki bebeklerde gluten alımının zamanı, çocuklukta çölyak hastalığı geliştirme riskini etkilemiyor gibi görüldüğü ESPGHAN tarafından belirtilmiştir. Çocuk beslenmesinde süttten kesilmenin ardından diyetle eklenecek optimal gluten miktarı ve buğday preparatlarının etkileri tam olarak belirlenememiştir. Kesin miktarlara ilişkin sınırlı kanıta rağmen, ESPGHAN, gluten uygulamasından sonraki ilk aylarda büyük miktarlarda gluten tüketiminin önlenmesi gerektiğini önermektedir (Szajewska et al., 2016).

Anne sütü

Gluten uygulaması sırasında emzirme sresinin veya emzirmenin devamnn lyak hastalı riskini etkilediğine dair hiçbir kanıt yoktur. Sütten kesmedeki gluten miktarı ve lyak hastalı gelişimi hakkındaki veriler kesin değildir (Szajewska et al., 2015). Bebek anne style beslenirken gluten verilmesi, lyak hastalı gelişme riskini azaltmanın bir yolu olarak önerilemez (şartlı öneri; düşük kanıt kalitesi). Bununla birlikte, anne sütü, diğer köklü sağlık yararları için devam ettirilmesi gerektiği belirtilmiştir (Szajewska et al., 2016).

Mikrobiyota

Çölyak hastalarının bağırsak mikrobiyotası sağlıklı kontrollerden farklı olduğu grlmştir (De Angelis et al., 2016). Diğer otoimmün hastalıklarda olduğu gibi, lyak hastalı, hem pediatrik hem de yetişkin popülasyonlarda mikrobiyomun kompozisyonundaki değişikliklerle ilişkilendirilmiştir (Girbovan et al., 2017). Mikrobiyomdaki bu değişiklikler, spesifik metabolitlerin üretimindeki değişikliklerle ve hastalın klinik belirtileriyle ilişkilendirilmiştir (Wacklin et al., 2013; Di Cagno et al., 2011).

2.2.Tıbbi Beslenme Tedavisi

Bugüne kadar, lyak hastalı ile ilişkili semptomları gidermek ve villöz yapıyı normalleştirmek için bilinen ve etkili tek tedavi katı, ömür boyu glutensiz diyettir (Borghini et al., 2018). Glutensiz diyeti takip etmeyi öğrenmek yaşam boyu diyet modelinde büyük değişiklikleri içermektedir (Hallert et al.,1998). Gluten içeren buğday, avdar ve arpa; ekmek, kek, kurabiye, hamur işleri, makarna, kahvaltlık tahıllar ve birçok atştırmalık yiyecek de dahil olmak üzere ğu tahıl bazlı gdada ana tahıl olarak işlev görmektedir. Buna ek olarak, buğday ğu çorba, sos ve salata soslarında, şarküteri etlerinde, sosislerde, köftelerde ve deniz ürünlerinde sıklıkla bağlayıcı olarak ve et, kümes hayvanları ve balıklarda kaplama olarak kullanılmaktadır. ğu soya sosu buğday esaslıdır ve bira hazırlanmasında arpa malt kullanılır (Zarkadas & Case, 2005).

Glutensiz diyetle bağlılık, alt ila yirmi dört aylık bir süre sonra bağırsak villuslarının rejenerasyonunu sağlamaktadır. Tanıdan itibaren yaşam boyu uygulanacak glutensiz diyet, çocuklarda uygun gelişimini sağlar ve karın ağrs,

şişkinlik, diyare, kabızlık, demir eksikliği anemisi, kısa boyluluk ve osteoporoz gibi durumlardan korumaktadır. Çölyaklı erişkinlerde kardiyovasküler hastalıklar ve bağırsak tümör risklerini de azaltmaktadır (Husby et al., 2012; Bathrellou et al., 2018). Tablo 2.6’da glutensiz diyetin etkilerinden bahsedilmiştir.

Glutensiz diyetin beslenme açısından yeterliliği, büyüme ve gelişme, fiziksel aktivitenin, enerji ve besin gereksiniminin en fazla olduğu çocukluk çağında özellikle önemli hale gelmektedir (Penagini et al., 2013). Glutensiz diyet uygulayan çölyaklı çocuklarda sağlıklı ve dengeli bir diyet için günlük kalori alımının önerilen dağılımı, genel popülasyona önerilenlerden farklı değildir. Diyet referansı alım değerlerine (DRI) göre, toplam günlük diyet kalorileri ideal olarak kompleks ve basit karbonhidratlardan % 55, diyet proteinden % 15 ve yağlardan % 25-30 oranlarında olacak şekilde düzenlenmelidir (Penagini et al., 2013).

Tablo 2.6. Glutensiz diyetin etkileri (See et al., 2015).

Erken etkiler (Teşhisten günler ve haftalar içinde)	Gastrointestinal semptomlarda azalma İyi oluş halinde iyileşme yada bozulma Yiyecekler ile ilgili kaygı
Orta vadeli (Tanıdan itibaren 6-12 ay)	Yetersizliklerin düzelmesi Gastrointestinal dışı semptomların düzelmesi Yorgunluğun azalması Eklem ağrılarının azalması Ağız ülserlerinin iyileşmesi Yeniden kilo alımı Daha düşük sağlık bakımı maliyetleri Çocuklarda iyileşme
Uzun vadeli (Tanıdan 1 yıl ve sonrası)	İyileşen kemik sağlığı Azalan kırık riski Azalan kanser veya lenfoma riski Daha yüksek hayatta kalma İstenmeyen kilo alımı Sosyal kısıtlamalar

Dengeli bir diyete yönelik ilk adım, hastalığın doktor tarafından tanı konulmasının ardından, diyetisyen tarafından sağlanan çölyak hastalığı ve glutensiz diyet üzerine erken eğitimden başlamaktır. Glutensiz diyet karmaşıktır ve kapsamlı

bir yaklaşım ile sunulmadığı takdirde zorlayıcı olabilmektedir. Glutensiz diyetle uyumu teşvik etmek için erken eğitim esastır (Penagini et al., 2013).

Glutensiz diyetle başlarken, özellikle çölyaklı bireylerin önemli kilo kaybı ve malabsorbsiyonun neden olduğu eksiklikler varsa, protein ve enerji açısından zengin bir diyetle teşvik edilmelidir. Daha sonra, obezite ve kardiyovasküler hastalıklarla ilişkili olan sağlıklı yağ alımının artmasını önlemek için daha dengeli bir yaklaşım gereklidir (Theethira & Dennis, 2015). Kilo alma stratejileri arasında sık öğünler ve atıştırmalıklar, enerji yoğun yiyecek ve içeceklerin artırılması ve / veya çoğu glutensiz olan besleyici bir içecekle desteklenmesi yer almaktadır (See et al., 2015).

Doğal glutensiz besinlerin bireylere açıklanması sırasında, her ülkenin yerel gıda alışkanlıklarını ve yemek tariflerini dikkate almaları iyi bir yaklaşımdır. Bu, kişiye özel diyet tavsiyesi sağlayabilir, glutensiz diyeti kabulü ve uyumu artırabilir. Ek olarak, yerel doğal glutensiz besinlerin mevcudiyetine dair artan farkındalık, bu besinlerin tüketimini artırmaya yardımcı olabilir, bu da daha dengeli ve ekonomik olarak avantajlı bir diyet sağlayabilmektedir (Penagini et al., 2013).

Çölyaklı bireylerde demir eksikliği tanıda oldukça yaygındır (Wierdsma et al., 2013). Glutensiz diyet çölyaklı bireylerin çoğunda diyet demir emilimini geri kazandırabilir ve anemiyi çözebilmektedir (Annibale et al., 2001). Bununla birlikte ek takviye kullanımına sık sık ihtiyaç duyulmaktadır (Theethira et al., 2014). Demir bakımından zengin yiyecekler arasında, sadece bunlarla sınırlı olmamakla birlikte, hayvansal protein, birçok deniz ürünü, kinoa, amarant, tef, yeşil yapraklı sebzeler, kuruyemişler ve kurubaklagiller, glutensiz makarna, tahıllar yada demir ile zenginleştirilmiş ekmekler yer almaktadır (Penagini et al., 2013).

2.2.1. Psödo-tahıllar

Psödo-tahıllar (örneğin; Amarant, kinoa ve karabuğday) glutensiz ürünlerde daha yaygın olarak kullanılan diğer bileşenlere iyi bir alternatif olarak düşünülebilir. Karbonhidrat, protein, diyet lifi, vitaminler ve çoklu doymamış yağ asitleri kaynağı olan bu tahıllar, diğer bitkisel gıdalar ve tahıllardakilerden daha yüksek ve buğdaydakilerle aynı miktarda lif içermektedir. Amarant ve kinoa folik asit, riboflavin, C vitamini ve E vitamini için iyi kaynaklar olarak kabul edilebilir. Psödo-tahıllar, çölyaklı çocuklar için daha geniş yiyecek seçenekleri sunar ve standart glutensiz ürünlerden daha ucuz olma eğilimindedir. Glutensiz ürünlerde kullanılan düşük

besleyici hammaddelerin, yüksek besin değeri olan psödo-tahıllarla değiştirilerek veya mineral takviyesi yoluyla yaşanabilecek mineral eksikliğinin giderilebileceği ve glutensiz ürünlerin beslenme kalitesinin iyileştirilebileceği öne sürülmüştür (Di Nardo et al., 2019).

2.2.2. Beslenmenin takibi

Kritik büyüme ve gelişme döneminde çocuklarda diyet alımının kuvvetle etkili olduğu durumlarda glutensiz diyetin beslenme yeterliliğinin anlaşılması önemlidir (Sue et al., 2018). Sürekli uzun süreli izlem glutensiz diyete uyumu desteklemek ve beslenme eksikliklerinin ve/veya metabolik dengesizliklerin erken tanımlanması için önemlidir. İdeal olarak çölyak hastalığı ve glutensiz diyet hakkında bilgiye sahip bir diyetisyen sağlık ekibinin ayrılmaz parçası olmalıdır. Bir çocuğun beslenme durumu, tanı sırasında ve her bir izlemde doğru bir şekilde değerlendirilmelidir; bu glutensiz diyete başlangıcından altı ay sonra ve sonra her yıl post diagnostik olarak yapılmalıdır (National Institutes of Health, 2004).

Beslenme durumunun değerlendirilmesi, eksiksiz ve doğru bir diyet öyküsünden başlanmalı ve antropometrik parametrelerin (ağırlık, boy ve beden kütle indeksi) değerlendirilmesini içermelidir. Glutensiz diyete bağlılık değerlendirilmeli ve gıda tercihlerinin güvenli bir şekilde nasıl genişletileceği ve gıda etiketlerinin nasıl yorumlanacağı hakkında bilgi verilmelidir. Beslenme yetersizliklerinin erken belirlenmesi ve düzeltilmesi düzenli olarak ele alınmalıdır (Penagini et al., 2013). Bu ziyaretler sırasında sağlık hizmeti sağlayıcıları, yaşam için sıkı bir glutensiz diyete bağlı kalmanın faydalarını pekiştirebilirler (National Institutes of Health, 2004).

Çocuklarda yapılan bir çalışmada, düzenli olarak takip edilmenin, en az veya hiç takip süresi olmayanlara kıyasla diyete uyma şansını iki katından fazla artırdığını göstermiştir (Bardella et al., 1994). Çölyaklı hastaların hem diyetisyen hem de hekim ile düzenli takip ziyaretleri olmalıdır (Rubio- Tapia et al., 2013).

2.2.3. Etiket okuma

Çölyak hastalığı olan hastalar etiket okuma konusunda yetkin hale gelmeli ve ürün içerikleri değiştiği için her satın alma işleminde etiketleri yeniden kontrol etmelidir. Yetersiz etiketleme, kasıtsız gluten alımından dolayı hasta uyumu önünde büyük bir engel oluşturmaktadır (See et al., 2015). Glutensiz diyete sıkı sıkıya bağlı

kalmak, hastanın sürekli tetikte olmasını gerektirir ve alışveriş yaparken çölyak hastalığı olan ortalama bir hastanın gıda etiketlerini incelemek için ek olarak ayda 10-20 saat daha harcadığı tahmin edilmektedir (Pietzak, 2005).

2.2.4. Glutensiz diyet uygulamasında diyetisyenin rolü

Çölyaklı çocukların bakımında deneyimli diyetisyen ve/veya pediatrik gastroenterolog yardımı ile glutensiz diyeti açıklayarak dengeli beslenmeyi ve glutensiz diyetle uyumu iyileştirmeyi amaçlanmaktadır. Ayrıca, diyetle uyumu sağlamak ve diyetin beslenme yeterliliğini değerlendirmek için çölyaklı çocukların sıkı ve düzenli bir şekilde takip edilmesi savunulmaktadır (Blansky et al., 2019).

Çölyak hastalığından etkilenen bireylerin yönetiminde temel unsurlardan biri olarak çölyak uzmanlığına sahip bir diyetisyen ile danışmanlık önerilmektedir (National Institutes of Health, 2004). Çölyak konusunda bilgiye sahip olan diyetisyen, sağlıklı bir glutensiz diyetin dengelenmesi, gıda etiketlerin okunması ve anlaşılması, glutensiz diyet takviyelerinin önerilmesi ve güvenilir kaynakların sağlanmasının yönetilmesine yardımcı olabileceği belirtilmiştir (Theethira & Dennis, 2015).

2.2.5. Glutensiz diyetle yulaf kullanımı

Saf, reaktif olmayan ve kontaminasyon riski bulunmayan yulaf ürünleri, çölyak hastalığı olan çocukların tedavisinde güvenli bir diyet seçeneğidir (Lionetti et al., 2018). Sistemik bir derleme ve meta-analizde, glutensiz diyetle yulaf eklenmesinin çölyak hastalığı olan hastaların semptomlarını, histolojisini, bağışıklığını veya serolojik özelliklerini etkilediğine dair kanıt bulunmadığı belirtilmiştir. Farklı bölgelerden elde edilen ve yaygın olarak bulunan yulafların kullanıldığı kontrollü çalışmalara ihtiyaç duyulduğu bildirilmiştir. Fakat glutensiz gıdaların glutenle kirlenmesi başka bir önemli problemdir (Pinto-Sánchez et al., 2017). Bazı ülkelerde, piyasada bulunan yulafların diğer tahıllarla kontaminasyonundan kaçınılmasının garanti edilmesi konusundaki zorluklar nedeniyle, yulafların serbest kullanımını tavsiye etme konusunda isteksizlikler vardır. Bu nedenle, en azından tedavinin ilk aylarında yulafsız bir diyet önerilmesi gerektiği Dünya Gastroenteroloji derneği tarafından vurgulanmaktadır (Bai & Ciacci, 2017).

2.3. Pediatrik Çölyak Hastalarında Glutensiz Diyetin Besin Öğeleri Yönünden Değerlendirilmesi

Çölyak hastalığı, ince bağırsakta villöz hasara bağlı malabsorpsiyon ile karakterizedir. Bu malabsorpsiyon, makro ve mikro besinleri içeren bir dizi beslenme yetersizliğine neden olmaktadır (Hill et al., 2005; Ludvigsson et al., 2013). Glutensiz diyet daha iyi sağlıkla ilişkilendirilse de son yirmi yılda çok sayıda çalışma glutensiz diyetin beslenme yetersizliklerine ve dengesizliklere neden olabileceğini bildirmiştir. Bu bağlamda, kısıtlanmış herhangi bir diyetin, mineraller de dahil olmak üzere hem makro hem de mikro besinlerde beslenme dengesizliğine neden olabileceği vurgulanmaktadır (Rybicka, 2018; Christoph et al., 2018). Tüm kısıtlayıcı diyetlerin, özellikle büyümenin hızlanma aşamasında olduğu çocuklarda ve adolesanlarda beslenme yetersizliği riskini artırması ile ilişkili olduğu kabul edilmektedir (Kinsey et al., 2008).

Çölyak hastalığında görülen beslenme yetersizlikleri hastalığın kendisine bağlı ve/veya glutensiz diyetin bir sonucu olabilmektedir. Bu eksikliklerin ciddiyeti, çölyak hastalığı tanısı konmadan veya tedavi edilmeden önce geçen süre, ince bağırsaktaki hasarın yeri ve boyutu ve malabsorpsiyon derecesinden etkilenebilmektedir (Kirby & Danner, 2009).

2.3.1. Antropometrik ölçümler

Glutensiz diyet uygulayan çölyak hastası çocukların antropometrik parametreleri ve vücut kompozisyonu ilgili mevcut veriler çelişkili sonuçlar vermektedir (Di Nardo et al., 2019). Yapılan bir çalışmada, çölyaklı çocuklar arasında hem tanı sırasında hem de glutensiz diyet uygulamaya başlanmasının ardından, sağlıklı kontrollere göre fazla kilolu ve obez olma durumunun daha az yaygın olduğu bulunmuştur (Brambilla et al., 2013). Glutensiz diyet uygulayan çölyaklı ergenler ile yapılan başka bir çalışmada ise aşırı kilolu ve obez olma prevalansının yüksek olduğu bulunmuştur (Mariani et al., 1998). Çölyaklı çocuklar üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise glutensiz diyete başlamasından sonra artmış beden kütle indeksi bildirilmiş ve aşırı kilolu katılımcıların yüzdesi, glutensiz diyet uygulanması sırasında neredeyse iki katına çıktığı tespit edilmiştir (Valletta et al., 2010).

Yukarıda belirtilen çalışmalarda bildirilen istenmeyen kilo alımı ve obezitenin altında yatan olası nedenler, bağırsak mukozal emilimindeki iyileşme ve glutensiz

diyet uygulanması sırasında daha az kompleks karbonhidratların ve daha fazla doymuş yağların artan tüketimine bağlı olarak artan kalori alımıdır. Bununla birlikte, bu çelişkili veriler, kısmen antropometrik değerlendirmenin zamanlamasındaki farklılıklardan da kaynaklanıyor olabileceği vurgulanmıştır (Penagini et al., 2013).

2.3.2. Enerji ve makro besin ögesi alımları

Çölyak hastalığından etkilenen çocuklarda sağlıklı kontrollere göre anlamlı olarak daha yüksek toplam yağ alımını bildirilmiştir (Balamtekin ve ark., 2015; Kautto et al., 2014a). Glutensiz ürünlerdeki ve özellikle glutensiz ekmekler, makarna ve fırıncılık ürünlerinde toplam ve doymuş yağ içeriğinin gluten içeren ürünlerden daha yüksek olduğunu göstermiştir (Kulai & Rashid, 2014). Glutensiz diyetteki genel yağ alımı, obezite, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalık oranlarını artırabileceğinden endişe vericidir. Çölyak hastalığı olan hem çocuklarda hem de erişkinlerde çeşitli çalışmalarda önerilen günlük önerilerin üzerinde yağ alımı tespit edilmiştir (Martin et al., 2013; Shepherd & Gibson, 2013).

Yetişkinlerde yapılan birçok çalışma, glutensiz diyet tarafından sağlanan diyet lifi alımının genellikle normal bir diyetle sağlanandan daha düşük olduğunu göstermiştir (Martin et al., 2013; Kupper, 2005). Bununla birlikte, pediatrik popülasyonlar üzerine yapılan çalışmalar, çocukların glutensiz veya gluten içeren bir diyetle olup olmadıklarına bakmaksızın, besinsel lif alım önerilerini karşılayamadıklarını göstermiştir (Öhlund et al., 2010; Quero et al., 2015). Glutensiz diyet modellerinde daha düşük tahıl tüketimini içeren önemli ölçüde daha düşük lif seviyesinin obezite, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalık gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesini engellemesi muhtemel olduğu belirtilmiştir (Taetzsch et al., 2018). İtalya’da yapılan bir çalışmada üç günlük besin tüketim kaydı analizine göre, sağlıklı çocuklara kıyasla glutensiz diyet uygulayan çölyak hastası olan çocuklarda daha yüksek yağ alımı ve daha düşük karbonhidrat alımı bulunmuştur (Lionetti et al., 2020).

2.3.3. Mikro besin ögesi alımları

Glutensiz diyet uygulayan çölyaklı hastaların beslenme durumunu araştırmak için tasarlanan klinik çalışmalar, kalsiyum, demir, magnezyum ve çinko minerallerinin alımının yetersiz olduğunu göstermiştir (Rybicka, 2018; Vici et al., 2016). Çölyak hastalığından etkilenen ve tedavi edilmeyen hastalarda malabsorbsiyon kaynaklı

demir, folik asit, A, B₆, B₁₂, D, E ve K vitaminleri, bakır ve çinko gibi mikro besinlerin alımında eksiklikler vardır. Bir hasta alt grubunda teşhis üzerine suboptimal mikrobesein düzeyinin glutensiz diyetle başlanmasından sonra da devam etmesi ve bu nedenle takip sırasında takviye gerektirebileceği vurgulanmıştır (Deora et al., 2017). Glutensiz diyetdeki çölyak hastalarının, özellikle B₁, B₂, B₆ ve B₉ (folat) vitaminlerinin ortalama günlük mikrobesein alımının, genel popülasyona göre anlamlı derecede daha düşük olduğu gösterilmiştir (Martin et al., 2013).

Tablo 2.7. Glutensiz diyet ile ilişkili beslenme riskleri (See et al., 2015).

Besin maddesi	Sebepler	Çözümler
B grubu vitaminleri, demir	Glutensiz tahıl ürünlerinin zenginleştirilmemesi	Satın alırken zenginleştirilmiş ürünlerin tercih edilmesi ve/veya glutensiz multivitamin veya minerallerle desteklenmesi
Posa	Tahıl ürünlerinin çoğunun rafine unlardan yapılması	Glutensiz tam tahıllar, glutensiz yulaf, kinoa, esmer pirinç, darı tercih edilmesi Baklagiller, kabuklu yemişler, tohumlar, sebzeler ve meyveler gibi diğer diyet lif kaynaklarının tercih edilmesi
Kalsiyum ve D vitamini	Glutensiz diyet, kalsiyum veya D vitamini bakımından doğal olarak düşük değildir, ancak bu besinler laktoz intoleransı nedeniyle eksik olabilir.	Bağırsak iyileşmesinden sonra laktozu yeniden diyetle eklenmesi Bir seferde küçük porsiyonlar tüketilmesi Düşük laktozlu süt ürünlerini tercih edilmesi Kalsiyum veya D vitamini takviyesi
Yağ ya da kolesterol	Varsayılan; tahıl bazlı yiyeceklerin eksikliğinden dolayı insanların daha fazla et, peynir ve yumurta yeme eğiliminde olması	Daha fazla yağsız et, kümes hayvanı ve balık seçimi Yeterli miktarda glutensiz tahıl ürünleri alımına teşvik etmek Az yağlı süt ürünlerini tercih etmek Daha fazla sebze ve meyve tüketimi

Demir, çölyak hastalığında eksik olabilen veya ishal veya kilo kaybı olmadığında bile klinik özellik olarak görülen vazgeçilmez bir mikro besindir. Bozulmuş duodenal mukozal demir alımı genellikle duodenumdaki yüzey emici alan azaldığı için belirgindir, çünkü büyük ölçüde çölyak hastalığı esas olarak proksimal ince bağırsağı hedef alan immün aracılı bir hastalıktır (Freeman, 2015). Anemi ÇH'nin en sık bildirilen ekstraintestinal belirtilerinden biridir. Aneminin ciddiyeti ile villöz

atrofinin ciddiyeti arasında bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle demir eksikliği, çölyak hastalarında önemli bir beslenme sorunu olarak düşünülmektedir. Bu bağlamda, çalışmaların sonuçları, ince bağırsak mukozasının iyileşmesinden sonra demir depolarının normale dönmesinin nispeten uzun bir süre (6 aydan fazla) alabileceğini göstermektedir (Annibale et al., 2001). Glutensiz diyet uygulaması sırasında karşılaşılabilecek beslenme ile ilgili riskler Tablo 2.7’de yer verilmiştir.

2.4.Çocuklarda Yeme Davranışı

2.4.1. Yeme davranışının oluşumu

İnsanlarda beslenmenin gelişimi, sinirsel ödül sistemleri ve çocuk motor, duyuşsal ve sosyo-duyuşsal yetenek gibi homeostatik mekanizmalar arasındaki karmaşık etkileşime dayanır. Bunlara ek olarak ebeveynlik, sosyal etkiler ve yemek ortamı yeme davranışının gelişimini etkilemektedir (Gahagan, 2012). Genel olarak sağlıklı bir diyet, dengeli bir gıda ve besin bileşiminin yanı sıra dengeli bir yeme davranışından oluşmaktadır. Dengeli bir yeme davranışı, açlık hissedildiğinde, fizyolojik büyüme ve enerji harcamalarına izin vermek için düzenli zamanlarda yemek yemeyi içermektedir (Michels et al., 2012). Yiyecek seçimleri, yeme davranışı, açlık ve tokluk, biyolojik temelli süreçlerdir ve temelde genetik bileşenler vardır, ancak bunların tümü, mevcut yiyecekler ve ebeveyn besleme davranışları, kültürel normlar ve diğer karmaşık sosyal faktörler dahil olmak üzere sosyal ve fiziksel çevre tarafından gelişimsel olarak şekillendirilmektedir (French et al., 2012). Diyet alışkanlıkları genç yaşta şekillenmekte ve daha sonraki yaşamda zaman içinde takip edilerek sürdürülmektedir (Montaño et al., 2015; Scaglioni et al., 2018).

Yeme davranışlarının yaşamın ilk yıllarında oluştuğu ve yetişkinlikte yeme alışkanlıklarının çocuklukta öğrenilenlerle ilişkili olduğu bilinmektedir (Passos et al., 2015). Ayrıca, ilerleyen yaşla birlikte davranışta değişikliklerin olması daha zor olma eğilimindedir (Zambon et al., 2008). Bu durumlar erken yaşlarda yeme davranışlarını araştırmanın önemini göstermiş ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarını geliştirmeyi amaçlayan eylemlerin çocuklara daha fazla vurgu yaparak odaklanması gerektiğini belirtmektedir (Passos et al., 2015). Çocuğun ev hayatını çevreleyen aile sistemi, yaşamı boyunca devam edecek davranışların oluşturulmasında ve geliştirilmesinde aktif bir rol oynamaktadır. Çeşitli lezzetler ve tatlar ile erken yaşam deneyimleri, gelecekteki yaşamda sağlıklı beslenmenin desteklenmesinde katkıda bulunur.

Ebeveynler, olumlu rol modelleri olarak hareket ederken çocuklarına bir dizi iyi gıda seçeneği sunmalıdır. Çocuklar kendilerini ebeveynlerinin yeme davranışları, yaşam tarzı, yeme ile ilgili tutumları ve vücut imajlarından duyulan memnuniyet ya da memnuniyetsizlik üzerine modellemektedir (Scaglioni et al., 2018).

2.4.2. Çocuklarda görülen yeme davranışları

“Besin heveslisi” olan bireylerin tat, görüntü, koku gibi dış uyaranlardan oldukça etkilendiği ve bu kişilerin tok olsalar bile besinleri tüketmeye devam etme eğiliminde oldukları belirtilmiştir (Öztürk, 2016). Tokluk hissi enerji alımını düzenlemek için yemekten sonra gıda alımını azaltma yeteneğini temsil eder. Bebekler içsel açlık ve tokluk ipuçlarına yüksek oranda yanıt verme eğilimindeyken, bu yanıt düzeyi yaş ilerledikçe azalmaktadır. Bu nedenle, çocukluk döneminde ki çocuklar, enerji alımını etkin bir şekilde kendi kendine düzenleme becerilerini kademeli olarak kaybederler, bu da aşırı tüketim olaylarını ve ardından aşırı kilo alımına neden olabilmektedir (Sleddens et al., 2008). Çalışmalar, fazla kilolu çocukların gıdaya daha fazla ilgi duyduklarını ve tat, renk ve koku gibi dış gıda özelliklerinin etkisine daha belirgin bir tepki kapasitesine sahip olduklarını göstermiştir (Passos et al., 2015). Yapılan bir çalışmada giderek artan çocuk ağırlığının besin hevesliliği ile ilişkili olduğunu gösterilmiştir (Jansen et al., 2012a).

“Duygusal yeme” olumsuz duygulara yanıt olarak kişinin yeme davranışını değiştirme eğilimidir (Macht, 2008). Yetişkinlerle yapılan araştırmalar, bazı insanların stresli durumlarda (duygusal aşırı yeme olarak adlandırılan) daha fazla tüketme eğiliminde olduğunu, diğerlerinin ise sıkıntılı olduklarında iştahta azalma yaşadığını ve (duygusal az yeme olarak adlandırılan) daha az yemek yediğini göstermiştir (Cardi et al., 2015). Olumsuz duyguya tepki olarak fazla ya da az yemek yeme eğilimi okul öncesi yıllarda ortaya çıkmaktadır (Ashcroft et al., 2008). Çocuk Yeme Davranışı ile yapılan çalışmada, duygusal aşırı yemenin BKİ ile pozitif olarak ilişkili olduğunu, gösterilmiştir (Passos et al., 2015). Duygusal az yeme davranışının yeme bozuklukları gelişiminde rol oynadığı belirtilmiştir (Kim et al., 2010).

“Besinden keyif alma” durumu çevresel yemek uyaranlarına yanıt olarak yemeyi yansıtmaktadır. Bu uyarılara yanıt olarak iştahlı tepkilerin ve yeme oranının, aşırı kilolu veya obez çocuklarda güçlü bir şekilde arttığı bulunmuştur (Sleddens et al., 2008).

“İçme tutkusu”, çocukların, genellikle şekerle tatlandırılmış içecekler olmak üzere yanlarında içecek bulundurma isteklerini yansıtır (Wardle et al., 2001). Besin değeri düşük ve enerji yoğunluğu yüksek içecekleri (alkolsüz içecekler ve şekerli meyve suları) yanlarında bulundurma isteklerini yansıtan “İçme Tutkusu” alt boyut puanlarının, BKİ değeri yüksek olan çocukların yüksek puanlara sahip oldukları görülmüştür (Passos et al., 2014). Yapılan başka bir çalışmada, şekerli içecek tüketimi ile vücut kütle indeksi arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir (Collison et al., 2010). Meşrubat tüketimindeki düşüşün aşırı kilolu ve obez çocukların azalmasını sağlayacağı yapılan bir çalışmada belirtilmiştir (Sleddens et al., 2008).

“Besin seçiciliği” kavramı, yetersiz çeşitlilikte gıda tüketimi olarak tanımlanmıştır (Webber et al., 2009). Seçici yiyeceklerin ortak özellikleri arasında sınırlı miktarda yiyecek yemek, yiyecekleri reddetmek (özellikle meyve ve sebzeler), yeni yiyecekleri denemeye isteksiz olmak, sadece birkaç çeşit yiyecek kabul etmek ve güçlü yiyecek tercihlerine sahip olmak vardır (Wright et al., 2007; Mascola et al., 2010). Seçici yeme davranışı küçük çocuklar arasında çok yaygındır ve kayda değer ebeveyn kaygısına neden olmaktadır (Ong et al., 2014). Seçici yeme davranışına sahip çocuklar ile bu davranışa sahip olmayan çocukların karşılaştırıldığı bir çalışmada, seçici yiyen çocukların daha az yağ, enerji ve protein tükettikleri bulunmuştur (Dubois et al., 2007).

“Tokluk heveslisi” ve “Yavaş yeme” çocuğun algıladığı iç tokluk sinyallerine karşılık daha duyarlı olduğunu ve bir yemek sırasında öğüne olan ilginin giderek azalmasını yansıtmakta ve yeme hızını ölçmektedir. Bu davranış yaşla beraber azalmakta, büyük çocukların küçük çocuklardan daha hızlı yemek yediği görülmektedir (Domoff et al., 2015; Wardle et al., 2001; Ashcroft et al., 2008). Yavaş yeme ölçeğindeki yüksek puanlar, yemeğe ilgisizlik ve zevk eksikliğinin bir sonucu olarak yeme oranındaki azalma ile karakterizedir. Daha zayıf yaşlıları ile karşılaştırıldığında, obez çocuklar daha fazla tüketime sahiptir ve bir öğünün sonunda yeme oranlarında daha az azalma olduğu ortaya koyulmuştur (Sleddens et al., 2008).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Çölyaklı çocuklar ve annelerinin beslenme durumlarının değerlendirilmesini amaçlayan bu çalışmada, elde edilen veriler için tanımlayıcı araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Bu araştırma kapsamında, COVID-19 pandemisi nedeni ile kliniklerde takip edilen çocuklara ulaşılamamış ancak İstanbul’da faaliyet göstermekte ve diğer derneklere göre daha fazla üyeye sahip olan Glutensiz Hayat Derneğine kayıtlı olan çocuk ve anneler ile Haziran 2019-Haziran 2020 tarihleri arasında yürütülmüştür

Bu araştırmanın evreni; çölyak derneğine kayıtlı tüm çocuklar ve annelerinden oluşmaktadır. Bu bireylerden araştırma kriterlerine uygun olan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan, 2-18 yaş arası çocuklar, 21-54 yaş arası anneler örneklemini oluşturmaktadır. Örneklem hacmi belirlenirken,

$$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N-1)+t^2pd}$$

Formülü kullanılmış ve %80 güç ve %5 popülasyon oranı dikkate alınarak R programında yapılan hesaplamada örneklem 140 kişi olarak hesaplanmıştır.

Çalışma kapsamına, katılmaya gönüllü olan toplam 200 birey alınmıştır. Bunların 140’ı çölyaklı çocuklar, 61’i de bu çocukların anneleridir. Çalışmaya her annenin bir çocuğu dahil edilmiştir.

Biruni Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan etik kurul izni alınmıştır. İstanbul Anadolu yakasında faaliyet göstermekte olan Glutensiz Hayat Derneği tarafından imzalı olarak kurum izni alınmıştır. Kurum İzin Belgesi (EK-7) ve Etik Kurul Kararı (EK-8) Ekler bölümünde yer almaktadır.

Çalışmaya katılmaya gönüllü çocuk ve annelerden Helsinki Deklerasyonu’na uygun olacak şekilde onayları alınmış “ Gönüllü Katılım Formu” hazırlanmış ve imzaları alınmıştır (EK-1).

3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Çalışmanın verileri yüz yüze görüşme yöntemi ve telefon ile görüşme yöntemi ile araştırmacının kendisi tarafından toplanmıştır. Çalışmada, literatür desteğinde hazırlanan, katılımcılara ait genel bilgilerden oluşan, beslenme ve sağlık durumlarını içeren anket, Çocuk Yeme Davranışı Anketi, Üç Günlük Besin Tüketim Kaydı ve Besin Tüketim Sıklığı Kaydının bulunduğu anket (EK-2) uygulanmıştır.

3.2.1. Antropometrik ölçümler

Çalışmaya dahil edilen anne ve çölyaklı çocuklara ait boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları kendi beyanları doğrultusunda alınmıştır.

Tablo 3.1. Çocukların z-skor değerleri sınıflandırılması (WHO, 2008)

Z Skoru	Yaşa Göre Ağırlık	Yaşa Göre Boy Uzunluğu	Yaşa Göre BKİ
>+2SD	Şişman/Obez	Çok Uzun	Şişman/Obez
<+1SD >2SD	Hafif Şişman	Uzun	Hafif Şişman
>-1SD <1SD	Normal	Normal	Normal
<-1SD >-2SD	Zayıf	Kısa	Zayıf
<-2SD	Çok Zayıf	Bodur	Çok Zayıf

Tablo 3.2. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Yetişkinlerde BKİ'ye göre sınıflaması

Sınıflandırma	BKİ (kg/m ²)
Zayıf	<18.50
Normal	18.50-24.99
Hafif Şişman	25.00-29.99
Şişman (Obez)	≥30.00

(<https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>., Erişim tarihi: 1 Aralık 2020).

Beden Kütle İndeksi: Vücut ağırlığının (kg cinsinden) boy uzunluğunun (metre cinsinden) karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır [BKİ: Vücut ağırlığı (kg) / boy uzunluğu (m)²] ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından belirlenen ve Türkiye Beslenme Rehberinde de ölçü alınan BKİ sınıflamasına göre gruplandırılmıştır

(TÜBER, 2016). Çocukların Z-skor değerlerinin sınıflandırılması Tablo 3.1’de verilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü yetişkinlerde BKİ’ye göre sınıflandırma Tablo 3.2’de verilmiştir.

Antropometrik ölçümler değerlendirilirken, yaşa göre vücut ağırlığı, yaşa göre boy uzunluğu ve yaşa göre beden kütle indeksi Z skorları WHO Antro Plus programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Yaşa göre vücut ağırlığı Z skor değeri -2 standart sapmanın altında (-2SD) olan hastalar malnütrisyonlu, yaşa göre boy uzunluğu Z skoru -2SD’nin altında olanlar bodur, yaşa göre BKİ Z skoru -2SD’nin altında olan hastalar malnütrisyonlu olarak kabul edilmiştir (WHO, 2007).

3.2.2. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

3.2.2.1. Üç günlük besin tüketim kaydı

Çölyak hastalığı olan çocukların ve annelerinin beslenme alışkanlıklarını tespit etmeye yönelik bilgiler EK-1’de de yer almakta olan form kullanılarak, birbirini takip eden, iki günü hafta içi bir günü hafta sonu olmak üzere, üç gün boyunca ana ve ara öğünlerde tükettikleri tüm yiyeceklerin tür ve miktarları ayrıntılı bir şekilde, COVID-19 Pandemi süreci nedeniyle her gün akşam telefon ile görüşme yöntemi ile kaydedilmiştir. Elde edilen veriler Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS 8.1) programı ile değerlendirilmiş ve diyetin enerji ve besin öğelerinin içeriği analiz edilmiştir. Bulunan değerler yaş, cinsiyet, fizyolojik duruma göre Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi 2015 yayınlanan Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Güvenilir Alım Düzeyleri ile karşılaştırılmıştır (TÜBER, 2016).

3.2.2.2. Besin tüketim sıklığı anketi

Çölyaklı çocukların ve annelerinin besin tüketim sıklıkları, içerisinde 25 çeşit glutensiz besininde yer aldığı 75 adet besinin sorgulandığı bir form ile tespit edilmiştir. Besin Tüketim Sıklığı anketi EK-1’de yer almaktadır. Formda yer almakta olan besin maddelerinin “her öğün”, “her gün”, “haftada 1-2 kez”, “haftada 3-4 kez”, “haftada 5-6 kez”, “15 günde 1 kez”, “ayda 1 kez”, “hiç” seçeneklerinden son bir ay içerisinde hangi sıklıkla tükettikleri belirlenmiştir.

3.2.2.3. Çocuklarda yeme davranışı anketi (ÇYDA)

İlk olarak 2001 yılında Jane Wardle ve arkadaşları tarafından, obezite ve yeme bozukluklarının erken tanımlanmasında aracı olması amacıyla çocukların yemek yeme

davranışlarını sınıflandırmak için geliştirilmiş bir ankettir (Wardle et al., 2001). İştahsız ve iştahı fazla olan çocukların nesnel veriler ile belirlenmesi için Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi anne-babaların yanıtladığı, 35 maddeden oluşan, 5 puan üzerinden değerlendirilen (1=asla, 5=her zaman) liket tipi bir ankettir. ÇYDA sekiz farklı yönden çocuğun iştahını tespit etmeyi hedeflemiştir, gıda heveslisi, duygusal aşırı yeme, gıdadan keyif alma, içme tutkusu, tokluk heveslisi, yavaş yeme, duygusal az yeme, yemek seçiciliği. ÇYDA Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Yılmaz ve ark. (2011) tarafından yapılmıştır. Çocuk Yeme Davranışı anketi EK-1’de yer almaktadır. ÇYDA, sekiz alt ölçeği vardır ve iki kategoriye ayrılmıştır ve bunlar "besine ilgi duyma" ve "besinden kaçınma"dır (Yılmaz ve ark., 2011).

1- Besine ilgi duyma;

- a. Besin heveslisi (12, 14,19, 20, 28 numaralı sorular)
- b. Duygusal aşırı yeme (2, 13, 15, 27 numaralı sorular)
- c. Besinden keyif alma (1, 3, 4, 5, 22 numaralı sorular)
- d. İçme tutkusu (6, 29, 31 numaralı sorular)

2- Besinden kaçınma

- a. Tokluk heveslisi (6, 29, 31 numaralı sorular)
- b. Yavaş yeme (8, 18, 34, 35 numaralı sorular)
- c. Duygusal az yeme (9, 11, 23, 25 numaralı sorular)
- d. Yemek seçiciliği (10, 16, 32 numaralı sorular)

3.2.2.4.Diyet Kalite İndeksi-Uluslararası (DQI-I) hesaplanması

Diyet Kalite İndeksi(DQI), diyet ile ilişkili önemli kronik hastalıklarla ilgili endişeler nedeniyle oluşturulmuştur. DQI sadece bir besin maddesi ya da gıda tarafından değil, genel beslenme düzeni tarafından neden olunan veya iyileştirilemeyen kronik hastalıklar için diyet riskinin ölçüsü niteliğindedir (Patterson et al., 1994). Bu indeks bileşenlerinin ana kategorileri çeşitlilik, yeterlilik, ölçülülük ve genel dengedir (Kim et al., 2003). Annelerden elde edilen besin tüketim kayıtları DQI-I ile değerlendirilmiştir.

DQI uluslararası karşılaştırmalarda kullanılabilecek şekilde düzenlenerek (Diet Quality Index-International) DQI-I halini almıştır. DQI-I küresel olarak diyet değerlendirmesi için yararlı bir araç sunmaktadır. Ülkeler arası karşılaştırma, her

ülkede iyileştirilmesi gereken diyet alanlarını belirlemekte ve beslenme ile ilgili küresel beslenme sorunlarının genel bir resmini sunmaktadır (Kim et al., 2003). En az iki gün olacak şekilde besin tüketim kaydı alınması gerekmektedir (Newby et al., 2003).

Bu indeksin ana kategorilerini çeşitlilik, yeterlilik, ölçülülük ve genel denge oluşturmaktadır. Diyet kalitesinin uluslararası karşılaştırılabilmesi için geliştirilen bu indekste sadece kronik hastalıklarla değil, aynı zamanda yetersiz beslenme sorunlarıyla ilgili kaygılara odaklanmakta, böylece diyetin sağlamlılığının izlenmesi ve beslenme geçişiyle ilgili diyet kalitesinin yönlerinin araştırılması için küresel bir araç sunmaktadır (Kim et al., 2003).

Tablo 3.3. DQI-I çeşitlilik alt boyutu puanlaması

Uluslararası Diyet Kalite İndeksi (DQI-I)			
Bileşen			Skor
Çeşitlilik			0-20
Genel Besin Çeşitliliği	Her bir besin grubundan günde 1 ve 1'den fazla tüketimi	15 puan	0-15
Et/kümes	Herhangi 1 grubun tüketilmemesi	12 puan	
hayvanları/balık/yumurta	Herhangi 2 grubun tüketilmemesi	9 puan	
süt ve	Herhangi 3 grubun tüketilmemesi	8 puan	
ürünleri/kurubaklagiller	Herhangi 4'den büyük ve eşit grubun tüketilmemesi	3 puan	
tahıl			0-5
meyve			
sebze	Hiçbir grubun tüketilmemesi	0 puan	
Protein kaynağı	Günde 3 farklı kaynağın tüketimi	5 puan	
açısından çeşitlilik	Günde 2 farklı kaynağın tüketimi	3 puan	
Kırmızı et, kümes	Günde 1 kaynağın tüketimi	1 puan	
hayvanları, balık, süt ve	Hiçbir grubun tüketilmemesi	0 puan	
ürünleri, kurubaklagiller, yumurta			

Çeşitlilik: Diyetteki çeşitlilik alımın hem gıda gruplarından hem de farklı kaynaklardan gelip gelmediğini değerlendirmek için iki şekilde protein kaynağı bakımından çeşitlilik ve genel çeşitlilik olarak değerlendirilmektedir. Beş gıda grubunun (et/kümes hayvanları/balık/yumurta, süt ve ürünleri/kurubaklagiller,

tahıllar, meyveler ve sebzeler) her birinden günde en az bir porsiyon gıda dahil edilmesi, maksimum toplam çeşitliliğini tanımlamaktadır (Kim et al., 2003). Çeşitliliğe ait puanlar Tablo 3.3'te verilmiştir.

Yeterlilik: Bu kategori yetersiz beslenmeye karşı bir önlem olarak sağlıklı bir diyetin sahip olması gereken diyet bileşenlerinin alımını değerlendirmektedir. Sebze, meyve, tahıl ve lif alım düzeyleri üç enerji alım seviyesine bağlıdır. Demir, kalsiyum ve C vitamini yeterliliği için en yüksek puanı tanımlayan alım seviyesi, yaşa ve cinsiyete göre değişen Diyet Referans Alımlarından (DRI) elde edilmektedir (Kim et al., 2003). Yeterliliğe ait puanlar Tablo 3.4'te verilmiştir.

Tablo 3.4. DQI-I yeterlilik alt boyutu puanlaması

Uluslararası Diyet Kalite İndeksi (DQI-I)				
Bileşen				Skor
Yeterlilik	Miktar	Yüzde	Puanlama	0-40
Sebze grubu	1700kkal- 3 porsiyon	3-5 pors. sebze için tam puan	5 puan (0 g/gün= 0 puan)	0-5
	2200kkal-4pors sebze	≥%100	5 puan	
	2700kkal- 5 porsiyon	<%100-50	3 puan	
	sebze	<%50	1 puan	
Meyve grubu	1700kkal- 2 porsiyon	2-4 porsiyon meyve tam puan	5 puan (0 g/gün= 0 puan)	0-5
	2200kkal- 3 porsiyon	≥%100	5 puan	
	meyve	<%100-50	3 puan	
	2700kkal 4 porsiyon meyve	<%50	1 puan	
Tahıl grubu	1700 kkal- 6 porsiyon	6-11 pors tahıl tam puan	5 puan (0 g/gün= 0 puan)	0-5
	tahıl	≥%100	5 puan	
	2200kkal- 9 porsiyon	<%100-50	3 puan	
	tahıl	<%50	1 puan	
Posa	1700kkal- 20g posa	20-30g posa tam puan	5 puan (0 g/gün= 0 puan)	0-5
	2200kkal-25g posa	≥%100	5 puan	
	2700kkal-30g posa	<%100-50	3 puan	
		<%50	1 puan	

Tablo 3.4. DQI-I yeterlilik alt boyutu puanlaması (Devamı)

Uluslararası Diyet Kalite İndeksi (DQI-I)			
Bileşen			Skor
Yeterlilik	Karşılama Yüzdeleri		0-20
Protein	Enerjinin %10/gün		5 puan (0 g/gün= 0 0-5 puan)
		≥%100	5 puan
		<%100-50	3 puan
		<%50	1 puan
Demir	Kadın	≥%100	5 puan (0 g/gün= 0 0-5 puan)
	19-30 yaş 18 mg	<%100-50	
	31-50 yaş 18 mg	<%50	3 puan
	51-70 yaş 8 mg		1 puan
Kalsiyum	Kadın	≥%100	5 puan (0 g/gün= 0 0-5 puan)
	19-30 yaş 1000mg	<%100-50	
	31-50 yaş 1000mg	<%50	3 puan
	51-65 yaş 1200mg		1 puan
C vitamini	Kadın		5 puan (0 g/gün= 0 0-5 puan)
	19-30 yaş 90 mg		
	31-50 yaş 90 mg	≥%100	5 puan
	51-70 yaş 90 mg	<%100-50	3 puan
		<%50	1 puan

Ölçülülük: Kronik hastalıklarla ilgili olan ve kısıtlamaya ihtiyaç duyulan gıda ve besin maddelerinin alımını değerlendirmektedir. Vücudun normal işleyişine devam edebilmesi için belirli düzeyde yağ, doymuş yağ, kolesterol ve sodyum alımları gereklidir fakat fazla alındıklarında kronik hastalıkların başlamasına neden olabilmektedir. Yağ alımının ölçülülüğünü vurgulamak için DQI-I'nın toplam yağ alımı diğer diyet indekslerinde bulunanlardan daha sıkı kesim değerleri kullanılarak değerlendirilmektedir. DQI-I'nın özgün bileşenlerinden biri boş kalorili gıdalar denilen besin yoğunluğu düşük gıdaların alımının değerlendirilmesidir. Bu bileşen, bir kişinin enerji ihtiyacının ne kadarının yetersiz besin değerine sahip, enerji değeri yüksek besinlere bağlı olduğunu değerlendirmektedir. Sofra şekeri, alkol ve yağ gibi gıdalar boş kalorili yiyeceklere örnektir (Kim et al., 2003). Ölçülülüğe ait puanlar Tablo 3.5'te verilmiştir.

Tablo 3.5. DQI-I ölçülülük alt boyutu puanlaması

Uluslararası Diyet Kalite İndeksi (DQI-I)			
Bileşen			Skor
Ölçülülük			0-30
Toplam yağ	Toplam Enerjinin $\leq$ %20/gün	6 puan	0-6
	Toplam Enerjinin >%20-30/gün	3 puan	
	Toplam Enerjinin >%30/gün	0 puan	
Doymuş yağ asiti	Toplam Enerjinin $\leq$ %7/gün	6 puan	0-6
	Toplam Enerjinin >%7-10/gün	3 puan	
	Toplam Enerjinin >%10/gün	0 puan	
Kolesterol	$\geq$ 300 mg/gün	6 puan	0-6
	>300-400 mg/gün	3 puan	
	>400 mg/gün	0 puan	
Sodyum	$\geq$ 2400 mg/gün	6 puan	0-6
	>2400-3400 mg/gün	3 puan	
	>3400 mg/gün	0 puan	
Boş enerjili besinler	Toplam Enerjinin $\leq$ %3/gün	6 puan	0-6
	Toplam Enerjinin >%3-10/gün	3 puan	
	Toplam Enerjinin >%10/gün	0 puan	

Genel denge: bu kategori genel diyet dengesini enerji kaynaklarındaki orantısallık ve yağ asidi bileşimi açısından incelemektedir. Toplam enerji alımına katkısı bakımından enerji veren makrobesin öğelerinin aralarındaki dengenin önemi vurgulanmaktadır. Yağ asitlerinden herhangi birinin aşırı alımı istenmeyen bir durumdur ve bu yağ asitlerinin alımları arasında bir dengenin sağlanması sağlıklı bir diyet için önemlidir (Kim et al., 2003). Genel denge'ye ait puanlar Tablo 3.6'da verilmiştir.

Tablo 3.6. DQI-I genel denge alt boyutu puanlaması

Uluslararası Diyet Kalite İndeksi (DQI-I)			
Bileşen			Skor
Genel denge			0-10
Makro Besin	%55-65/%15/%15-25	6 puan	0-6
Ögesi Oranı	%52-68/%9/%16-13	4 puan	
CHO:Protein:Yağ	%50-70/%8/%17-12	2 puan	
	Diğerleri	0 puan	
Yağ Asitleri Oranı	ÇDYA/DYA= 1-1.5 ve TDYA/DYA= 1-1.5	4 puan	0-4
	ÇDYA/DYA= 0.8-1.7veTDYA/DYA= 0.8-	2 puan	
	1.7 Diğerleri	0 puan	

Toplam DQI-I puanı, çeşitlilik, yeterlilik, ölçülülük ve genel denge alt boyut puanlarının toplanması sonucunda 100 tam puan üzerinden değerlendirilmektedir. 60 puanın altı kötü, 60 puanın üzeri ise iyi diyet kalitesi göstergesidir (Kim et al., 2003).

3.3.İstatistiksel Değerlendirme

Tüm istatistiksel analizler R yazılımı/programlama (Sürüm 3.6.2.(2019-12-12)-CRAN)) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma için elde edilen verilerin değerlendirilmesinde Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak birim sayısı (n), yüzde (%), ortalama $\pm$ standart sapma ($\bar{X} \pm S$), en küçük değer (Alt), en büyük değer (Üst) değerleri olarak verilmiştir. Sayısal değişkenlere ait verilerin normal dağılımı ShapiroWilk normallik testi ve Q-Q grafikleri ile değerlendirilmiştir. İkili gruplarda Mann Whitney U testi ve bağımsız örneklem t testi ile yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir.

Tüm istatistiksel testlerde güven aralığı %95 kabul edilerek, $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edilmiştir (Çelik, 2015).

4. BULGULAR

Bu bölümde toplanan verilerden elde edilen bulgular ele alınmıştır. İlk bölümde çocuklara ait bilgiler ve ikinci bölümde anne ve ailelere ilişkin bilgiler yer almaktadır. Katılımcıların anketlerde yanıtlamadıkları sorular vardır. Bu nedenle n sayısı 140 olmasına rağmen bazılarında değişkenlik göstermektedir.

4.1. Çocuklara Ait Bilgiler

4.1.1. Genel bilgiler

Araştırmaya dâhil edilen çölyak hastalığı olan çocukların cinsiyetlerine ve yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 4.1’de verilmiştir. Çocukların 87’si (%62.1) kız, 53’ü (%37.9) erkektir. Çocukların %26.4’ü 2-6 yaş grubunda, %31.4’ü 7-10 yaş grubunda, %29.2’si 11-14 yaş grubunda ve %12.8’i 15-18 yaş grubunda yer almaktadır. Çocukların yaş grupları ile cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 4.1. Çölyak hastalığı olan çocukların yaşa ve cinsiyete göre dağılımı

Yaş grupları (yıl)	Kız (n=87)		Erkek (n=53)		Toplam (n=140)		p
	n	%	n	%	n	%	
2-6	22	15.7	15	10.7	37	26.4	0.812*
7-10	26	18.5	18	12.8	44	31.4	
11-14	28	20	13	9.2	41	29.2	
15-18	11	7.8	7	5	18	12.8	
Toplam	87	62.1	53	37.8	140	100	

*Ki-kare testi

Tablo 4.2’de çocukların, çölyak hastalığı tanısını aldıkları yaş ve glutensiz diyet uygulama süresi yer almaktadır. Çocukların şimdiki yaşlarının ortalaması 9.4 ± 4.14 yıldır. Kız çocukları 6.3 ± 3.85 yıl, erkek çocukları ise 5.8 ± 3.82 yaşta tanı almışlardır. Cinsiyetler arasında tanı alma yaşı bakımından istatistiksel olarak önemli bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$). Çocukların glutensiz diyet uygulama süreleri 33 ± 29.5 aydır ($p>0.05$).

Tablo 4.2. Çocukların çölyak hastalığı tanı yaşı ve glutensiz diyet uygulama süresi

	Kız (n=87)		Erkek (n=53)		Toplam (n=140)		p*
	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	
Yaş (yıl)	9.5±4.15	2-18	9±4.15	2-18	9.4±4.14	2-18	0.488**
Tanı alma yaşı (yıl)	6.3±3.85	1-17	5.8±3.82	1-15	6.1±3.83	1-17	0.442*
Glutensiz diyet uygulama süresi(ay)	33.3±26.83	1-120	32.6±33.82	1-144	33±29.5	1-144	0.334*

* Mann-Whitney U testi ** Bağımsız örneklem t testi

4.1.2. Antropometrik ölçümler

Tablo 4.3'te çocukların yaşa göre vücut ağırlığı, yaşa göre boy uzunluğu ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) Z skorlarına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Yaşa göre vücut ağırlığı Z skoru değerleri 2-10 yaş arasındaki kız çocuklarda -0.79 ± 1.52 ve erkek çocuklarda -0.58 ± 1.14 'tür. Yaşa göre ağırlık Z skorları değerlendirildiğinde, erkek çocukların BKİ Z skor değerlerinin daha düşük olduğu görülmekle birlikte, aralarındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Yaşa göre boy uzunluğu Z skor değerleri, kız çocuklarda -1.02 ± 1.59 ve erkek çocuklarda -1.13 ± 1.54 ' tür ($p = 0.987$). Çocukların yaşa göre BKİ Z skoru kız çocukları için -0.34 ± 1.12 ve erkek çocukları için 0.22 ± 1.27 'dir ($p > 0.05$).

Tablo 4.3. Çölyaklı çocukların cinsiyete göre bazı antropometrik ölçümleri ve Z skorları

	Kız (n=42)		Erkek (n=29)		Toplam (n=71)		p
	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	
Yaşa göre vücut ağırlığı Z skoru^a	-0.79±1.52	-4.07-3.59	-0.58±1.14	-2.89-2.58	-0.70±1.37	-4.07-3.59	0.535*
	Kız (n=84)		Erkek (n=51)		Toplam (n=135)		
Yaşa göre boy uzunluğu Z skoru	-1.02±1.59	-5.22-3.74	-1.13±1.54	-5.09-3.31	-1.07±1.56	-5.22-3.74	0.987*
Yaşa göre BKİ Z skoru	-0.34±1.12	-3.62-2.04	0.22±1.27	-2.52-3.21	-0.10±1.21	-3.62-3.21	0.207**

Z skor değerleri WHOAntroPlus programı ile hesaplanmıştır. ^aYaşa göre vücut ağırlığı Z skor değeridir, 2-10 yaş arası çocukların değerlerini kapsamaktadır. * Mann-Whitney U testi

**Bağımsız örneklem t testi

Araştırma kapsamına alınan çölyaklı çocukların yaşa göre BKİ, boy uzunluğunu ve vücut ağırlığı Z skorları dağılımı 4.4'te verilmiştir. Kız çocuklarının %28.9'u ve erkek çocuklarının %27.6'sı yaşa göre BKİ Z skoru değerleri -1SD'nin altındadır. >-1SD—<1SD aralığında yer alan kız ve erkek çocukları sırasıyla %41 ve %37.3 iken $\geq 1SD$ olan kız ve erkekler sırasıyla %6 ve %9.8'dir.

Kız çocukların %21.7'sinin ve erkek çocuklarının %25.5'inin yaşa göre boy uzunluğu Z skoru değerleri -2SD'nin altındadır. -2SD <-1SD arasında olan ve bodurluk riski altında bulunan çocukların oranı, kızlar için %31.3 ve erkekler için %27.5'tir.

Tablo 4.4. Çocukların yaşa göre BKİ, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı Z skorları

Yaşa göre BKİ Z skor dağılımı	Kız (n=83)		Erkek (n=51)		Toplam (n=134)		p
	n	%	n	%	n	%	
<-1SD	24	28.9	13	27.6	37	27.6	0.565*
>-1SD—<1SD	47	56.6	27	52.9	74	55.2	
>1SD	12	14.5	11	21.6	23	17.2	
Yaşa göre boy uzunluğu Z skor dağılımı							
<-2SD	18	21.7	13	25.5	31	23.1	0.784*
≥-2SD — <-1SD	26	31.3	14	27.5	40	29.9	
≥-1SD — <1SD	34	41	19	37.3	53	39.6	
>1SD	5	6	5	9.8	10	7.5	
Yaşa göre vücut ağırlığı Z skor dağılımı**							
	n	%	n	%	n	%	
<-2SD	9	21.4	2	6.9	11	15.5	0.380*
≥-2SD — <-1SD	10	23.8	10	34.5	20	28.2	
≥-1SD — <1SD	19	45.2	14	48.3	33	46.5	
>1SD	4	9.5	3	10.3	7	9.9	

* Ki-kare testi ** Yaşa göre vücut ağırlığı Z skor değeri 2-10 yaş arası çocukların değerlerini kapsamaktadır.

Çocukların %15.5'inin yaşa göre vücut ağırlığı Z skor değerleri -2SD'nin altındadır. Kız ve erkek çocukların sırasıyla %21.4'ü ve %6.9'u -2SD'nin altında bulunmaktadır. $\geq -2SD$ <-1SD arasında yer alan ve malnütrisyon riski altında bulunan çocukların oranı ise %28.2 olarak tespit edilmiştir. Kız çocuklarının sadece %9.5'i ve erkek çocuklarının %10.3'ü $\geq 1SD$ 'nin üstünde yer almaktadır.

4.1.3. Çölyak hastalığı olan çocukların beslenmeye ilişkin bulguları

Tablo 4.5. Çocukların anne sütü alma süreleri ve gluten ile tanışma zamanı

Anne sütü alma durumu	Kız (n=87)		Erkek (n=53)		Toplam (n=140)		p*
	n	%	n	%	n	%	
Alan	81	91	46	90.2	127	90.7	
Almayan	8	9	5	9.8	13	9.3	
	(n=81)		(n=46)		(n=127)		p*
	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	
Anne sütü alma süresi (ay)	13.6±7.98	1-30	16.6±8.14	1-30	14.7±8.14	1-30	0.037
Tek başına anne sütü alma süresi (ay)	5±2.58	0-15	7.1±5.42	0-28	5.8±4	0-28	0.021
Gluten içeren besin ile ilk karşılaşma zamanı (ay)	6.3±4.03	1-38	8.1±10.84	1-60	6.9±7.25	1-60	0.647

*Mann-Whitney U testi

Tablo 4.5'te Çocukların anne sütü alma durumları ve gluten ile tanışma zamanına ait bilgiler yer almaktadır. Çölyaklı çocukların %90.7'si anne sütü almış olup, anne sütü alma süresi ortalama 14.7±8.14 aydır. Tek başına sadece anne sütü alma süresi, kız çocuklarda 5±2.58 ay, erkeklerde 7.1±5.42 aydır. Kız çocukları, erkek çocuklara göre daha kısa süre anne sütü almıştır ($p < 0.05$). Ayrıca kızların tek başına anne sütü alma süreleri de daha azdır ($p < 0.05$). Gluten ile ilk karşılaşma zamanı ise 6.9±7.25 aydır. Cinsiyetler arasında tamamlayıcı beslenmeye geçerken, gluten ile tanışma zamanı bakımından bir fark bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 4.6. Çocuklarda laktoz intoleransı ve demir eksikliği varlığı

	Kız (n=84)		Erkek(n=49)		Toplam(n=133)		p
	n	%	n	%	n	%	
Laktoz intoleransı							
Var	6	7.1	1	2	7	5.3	-
Yok	78	92.9	48	98	126	94.7	
Demir eksikliği tanısı							
Var	64	73.6	41	80.4	105	76.1	0.483*
Yok	23	26.4	10	19.6	33	23.9	

*Ki-kare testi

Tablo 4.6’da çocukların laktoz intoleransı ve demir eksikliği durumu yer almaktadır. Çölyaklı çocukların %5.3’ünde laktoz intoleransı vardır. Çalışmaya katılan çocukların %76.1’inin demir eksikliği tanısı aldığı tespit edilmiştir. Demir eksikliği tanısı bakımından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak bir fark yoktur ($p>0.05$).

Tablo 4.7. Çocukların besin takviyesi kullanımları

	Kız (n=89)		Erkek (n=51)		Toplam (n=140)	
	n	%	n	%	n	%
Besin takviyesi						
Kullanıyor	40	45.5	17	34	57	41.3
Kullanmıyor	48	54.5	33	66	81	58.7
Kullanılan ürün						
Vitamin	18	20.2	8	15.7	26	18.6
Mineral	7	7.9	4	7.8	11	7.9
Bitkisel destek ürünü	2	2.2	-	-	2	1.4
Probiyotik	2	2.2	1	2	3	2.1
Omega-3 takviyesi	11	12.4	4	7.8	15	10.7
Kullanılan ürünün sıklığı						
Günde 2-3 kez	4	4.5	3	3.9	7	4.3
Günde 1 kez	30	33.7	13	25.5	43	30.7
Haftada 1 kez	5	5.6	1	2	6	4.3

Tablo 4.7’de çocukların besin takviyesi kullanım durumları yer almaktadır. Araştırmaya katılan çocukların %41.3’ü besin takviyesi kullanmaktadır. Kız çocukların besin takviyesi kullanımları erkeklerden daha fazladır (sırasıyla %45.5 ve %34). Çölyaklı çocukların en fazla kullandıkları besin takviyesi vitamin (%18.6) olup, çocukların %30.7’si her gün besin takviyesi kullanmaktadır.

Tablo 4.8. Çocukların glutensiz ürünlerle ilgili memnuniyet durumları

	Kız (n=88)		Erkek (n=51)		Toplam (n=139)	
	n	%	n	%	n	%
Çocukların glutensiz ürünlerden memnuniyeti						
Çok lezzetsiz	1	1.1	3	5.9	4	2.9
Lezzetsiz	8	9.1	5	9.8	13	9.4
Kısmen lezzetli	40	45.5	17	33.3	57	41
Lezzetli	30	34.1	20	39.2	50	36
Çok lezzetli	9	10.2	6	11.8	15	10.8
Çocukların glutensiz ekmek tüketimleri						
Tüketiyor	80	89.9	46	90.2	126	90
Tüketmiyor	2	2.2	1	2	3	2.1
Bazen	6	7.9	4	7.8	10	7.9

Çocukların glutensiz ürünlerin lezzetlerinden memnuniyet düzeyleri ve glutensiz ekmek tüketim durumlarının dağılımına ait bilgiler Tablo 4.8’de verilmiştir. Araştırmaya katılan çocukların %12.3’ü glutensiz ürünleri çok lezzetiz ve lezzetsiz bulurken, %46.8’i lezzetli ve çok lezzetli bulmaktadır. Çocukların glutensiz ekmek tüketimleri incelendiğinde çocukların %90’ının glutensiz ekmek tüketirken %2.1’i tüketmediğini belirtmiştir.

Tablo 4.9. Çocukların gluten içeren besinleri tüketme durumları, tüketilen yer ve görülen belirtiler*

	Kız (n=88)		Erkek (n=50)		Toplam (n=138)	
	n	%	n	%	n	%
Gluten içeren besinlerin tüketimi						
Tüketiyor	16	18.2	10	20	26	18.8
Tüketmiyor	72	81.8	40	80	112	81.2
Gluten içeren besinlerin tüketildiği yer**						
	(n=16)		(n=10)		(n=26)	
Evde	8	47.1	3	30	11	40.7
Diğer aile bireyleri ile birlikte iken	2	11.8	4	40	6	22.2
Arkadaşları ile birlikte olduğu zaman	4	23.5	4	40	8	29.6
Özel günlerde (doğum günü, parti vb.)	6	35.3	3	30	9	33.3
Dışarıda yerken	7	41.2	5	50	12	44.4
Okulda	6	35.3	7	70	13	48.1
Diğer	-	-	2	20	2	7.4
Glutenli bir besin tüketildiğinde şikayet görülmesi						
Evet	35	40.2	26	52	61	44.5
Hayır	11	12.6	4	8	15	10.9
Görülen şikayetler**						
Karın ağrısı	34	94.4	15	65.2	49	83.1
İştahsızlık	8	22.2	2	8.7	10	16.9
Bulantı	11	30.6	4	17.4	15	25.4
Kusma	7	19.4	4	17.4	11	18.6
İshal	13	36.1	15	65.2	28	47.5

*Bu soruda çocukların diyetlerinin dışında kaçak olarak tüketilen glutenli besinler sorgulanmıştır. ** Bireyler sorulara birden fazla yanıt vermişlerdir, buna göre hesaplanmıştır.

Tablo 4.9’da gluten içeren besinlerin çocuklar tarafından tüketilme durumları, tükettikleri yerler ve tüketim sonrası görülen şikayetlere ait bilgilere yer verilmiştir. Çocukların %18.8’i diyetlerinin dışında gluten içeren besinler tüketmektedir. Gluten içeren besinlerin en sık okulda, dışarıda yemek yerken ve evde tükettiklerini söylemişlerdir (sırasıyla %48.1, %44.4, %40.7). Çölyaklı çocukların %44.5’inde, glutenli besin tüketiminin ardından çeşitli şikayetler görülmektedir. En sık görülen şikayet ise karın ağrısı ve ishaldir.

Tablo 4.10. Çocukların en sık tükettikleri gluten içeren ürünler

Ürünler	Her gün		Haftada 2-3kez		Haftada 1 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Yılda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ekmek / tahıl ürünleri/Hamur işleri														
Kız	-	-	1	1.1	1	1.1	-	-	2	2.3	3	3.4	81	92
Erkek	2	3.9	-	-	2	3.9	-	-	1	2	-	-	46	90.2
Toplam	2	1.4	1	0.7	3	2.2	-	-	3	2.2	3	2.2	127	91.4
Çikolata/kek vb. atıştırmalıklar														
Kız	-	-	5	5.7	3	3.4	1	1.1	1	1.1	3	3.4	75	85.2
Erkek	2	3.9	1	2	3	5.9	-	-	1	2	1	2	43	84.3
Toplam	2	1.4	6	4.3	3	5.9	-	-	1	2	1	2	118	84.9
Hamburger, tost, pizza vb. ayaküstü tüketilen besinler														
Kız	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2.3	3	3.4	83	94.3
Erkek	-	-	-	-	2	3.9	-	-	-	-	-	-	49	96.1
Toplam	-	-	-	-	2	1.4	-	-	2	1.4	3	2.2	132	95
Diğer yiyecekler														
Kız	1	1.1	2	2.3	1	1.1	-	-	1	2	2	2.3	79	89.8
Erkek	-	-	-	-	-	3.9	-	-	1	2	-	-	48	94.1
Toplam	1	0.7	2	1.4	3	2.2	1	0.7	3	2.2	2	1.4	127	91.4

Kız (n=88), Erkek (n=51), Toplam (n=139)

Tablo 4.10’da çocukların en sık tükettikleri glutenli ürünlere ait bilgiler yer almaktadır. Çölyaklı çocukların en çok tükettikleri glutenli ürünlerin çikolata/kek vb. atıştırmalıklar olduğu görülmektedir (%15.1).

Tablo 4.11. Çocukların glutensiz diyet uygulamaları ve buna yönelik davranışları

	Kız (n=89)		Erkek (n=51)		Toplam (n=140)	
	n	%	n	%	n	%
Tanı sonrası glutensiz diyeti öneren kişi*						
Doktor	85	95.5	47	92.2	132	94.3
Diyetisyen	13	14.6	7	13.7	20	14.3
Hemşire	-	-	1	2	1	0.7
Dernekler	16	18	7	13.7	23	16.4
İnternet/TV	8	9	6	11.8	14	10
Diyete başlarken diyetisyenden beslenme danışmanlığının alınması						
Evet	25	28.4	19	37.3	44	31.7
Hayır	63	71.6	32	62.7	95	68.3
Halen diyetisyen kontrolünde olma						
Evet	5	5.7	6	11.8	11	8
Hayır	82	94.3	45	88.2	127	92
İlaçların gluten içeriğinin kontrol edilmesi						
Evet	81	91	44	88	125	89.9
Hayır	2	2.2	-	-	2	1.4
Bazen	6	6.7	6	12	12	8.6
Besinlerin gluten içeriğinin kontrol edilmesi						
Seyrek	-	-	1	2	1	0.7
Bazen	1	1.1	-	-	1	0.7
Çoğunlukla	2	2.3	-	-	2	1.4
Her zaman	85	96.6	50	98	135	97.1

* Bireyler sorulara birden fazla yanıt vermişlerdir, buna göre hesaplanmıştır.

Tablo 4.11’de çocukların glutensiz diyet uygulamaları ve buna yönelik davranışlarına ait bilgiler bulunmaktadır. Çölyak hastalığı tanısının konulmasının ardından glutensiz diyeti öneren ilk kişi doktor (%94.3), dernekler (%16.4) ve diyetisyendir (%14.3). Glutensiz diyete başlarken çocukların %68.3’ü bir diyetisyenden beslenme danışmanlığı almamıştır. Mevcut durumda çocukların sadece %8’i diyetisyen kontrolündedir. Herhangi bir ilaç kullanımından önce çocukların %89.9’u gluten içeriğini kontrol ettiğini belirtmiştir. %97.1’i besinlerin gluten içeriğini her zaman kontrol ettiklerini söylemiştir.

Tablo 4.12. Çocukların sosyal ortamlarda karşılaştıkları durumlar

	Kız (n=87)		Erkek (n=48)		Toplam (n=135)	
	n	%	n	%	n	%
Okul ortamı						
Kantinde/yemekhanede besin seçeneklerinin sınırlı olması	78	90.7	44	91.7	122	91
Öğle yemeği için okula yemek götürme zorunluluğu	61	70.9	30	62.5	91	67.9
Çevrenin diyeteye duyarlı olması	61	70.9	36	75	97	72.4
Piknik/parti gibi etkinliklerde gelen yiyecekleri yiyememe	32	37.2	12	25	44	32.8
Yanlışlıkla gluten tüketimi sonrası oluşan şikayetler nedeniyle okuldan uzaklaşma	61	70.9	33	68.8	94	70.1
Yolculuklarda						
Yurtdışı seyahatlerinde glutensiz besin bulma zorluğu	17	19.5	9	18.8	26	19.3
Gidilen yerlerde yöresel besinleri tüketememe	44	50.6	20	41.7	64	47.4
Yolculuklarda glutensiz besin bulma zorluğu	80	92	34	70.8	114	84.4
Yolculuklarda sürekli glutensiz besin taşıma zorluğu	79	90.8	42	87.5	121	89.6

Bireyler sorulara birden fazla yanıt vermişlerdir, buna göre hesaplanmıştır.

Tablo 4.12’de çocukların okulda ve yolculuklarda karşılaştıkları zorluklar görülmektedir. Okulda kantinde/yemekhanede glutensiz besin seçeneklerinin sınırlı olması ve çevrenin diyeteye duyarlı olması en sık şikayet edilen konulardır. Çocuklar yolculuk sırasında glutensiz besin taşımanın zorluğundan ve glutensiz besin bulamama konusunda sıkıntı yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 4.13. 2-12 yaş çocukların yeme davranışı anketi puanları

ÇYDA alt boyutları	Kız (n=62)		Erkek (n=37)		Toplam (n=99)		p
	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	
Besin heveslisi	10.3±4.94	5-25	11.5±5.42	5-25	10.8±5.13	5-25	0.227*
Duygusal aşırı yeme	6.8±2.44	4-12	7.7±3.15	4-16	7.1±2.75	4-16	0.164*
Besinden keyif alma	14.9±4.83	6-24	14.6±5.36	6-25	14.8±5.01	6-25	0.784**
İçme tutkusu	6.9±2.87	3-15	9.3±2.86	3-14	7.8±3.08	3-15	0.000*
Tokluk heveslisi	22±5.99	11-35	21.3±5.47	11-33	21.8±5.78	11-35	532**
Yavaş yeme	12.1±4.35	4-20	11.4±3.57	5-20	11.8±4.07	4-20	0.360*
Duygusal az yeme	11.1±3.25	5-19	12.3±2.84	6-18	12.1±3.1	5-19	0.732*
Yemek seçiciliği	8±3.16	3-15	8.4±3.57	3-15	8.1±3.31	3-15	0.624*

*Mann-Whitney U testi **Bağımsız örneklem t testi

Tablo 4.13’de cinsiyetlere göre çocuk yeme davranışı ölçeğinin alt boyut puanları yer almaktadır. İçme tutkusu alt ölçeği puanları incelendiğinde, erkek çocukların puanlarının kız çocuklarından daha yüksek olduğu saptanmıştır (p=0.000). Besin heveslisi, duygusal aşırı yeme, besinden keyif alma, tokluk heveslisi, yavaş yeme, duygusal az yeme ve yemek seçiciliği puanları her iki cinsiyette birbirine yakındır ve aralarında bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 4.14. 2-12 yaş çocukların yeme davranışı anketi puanları ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişki

ÇYDA alt boyutları	Çocuk yaş		Çocuk BKİ z-skor		Çocuk enerji alımı		Çocukların glutensiz diyet uygulama süresi		Anne eğitim düzeyi		Anne DQI-I puanı		Anne BKİ		Baba eğitim düzeyi		Baba BKİ	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Besin heveslisi	0.124	0.222	0.184	0.069	0.299*	0.027	0.107	0.294	-0.223*	0.026	-0.066	0.654	0.155	0.136	-0.141	0.164	0.125	0.223
Duygusal aşırı yeme	0.148	0.145	0.083	0.417	0.268*	0.048	0.203*	0.045	-0.089	0.383	0.062	0.671	0.088	0.401	0.018	0.857	0.094	0.363
Besinden keyif alma	0.193	0.056	0.211*	0.037	0.269*	0.047	0.273**	0.006	-0.182	0.072	0.019	0.899	0.145	0.164	-0.136	0.178	0.077	0.457
İçme tutkusu	-0.084	0.409	-0.061	0.549	0.154	0.260	-0.164	0.107	0.012	0.906	0.013	0.931	0.087	0.406	0.158	0.117	0.095	0.358
Tokluk heveslisi	-0.311**	0.002	-0.156	0.125	-0.139	0.312	-0.246*	0.015	0.319**	0.001	-0.268	0.063	-0.175	0.091	0.304**	0.002	-0.061	0.558
Yavaş yeme	-0.238*	0.018	-0.051	0.621	-0.136	0.322	-0.209*	0.039	0.285**	0.004	0.030	0.836	-0.174	0.094	0.200*	0.047	0.056	0.585
Duygusal az yeme	-0.241*	0.016	-0.048	0.639	-0.051	0.709	-0.130	0.203	0.266**	0.008	-0.056	0.700	-0.221*	0.033	0.227*	0.024	-0.063	0.540
Yemek seçiciliği	0.257*	0.010	0.035	0.729	0.316*	0.019	0.224*	0.027	-0.154	0.128	0.233	0.108	-0.093	0.372	-0.110	0.280	0.07	0.946

Korelasyon analizi * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

Tablo 4.14. 2-12 yaş çocukların yeme davranışı anketi puanları ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişki yer almaktadır.

Çocuk besin heveslisi puanı ile çocuk enerji alımı arasında, çocuk duygusal aşırı yeme puanı ile çocuk enerji alımı arasında, çocuk besinden keyif alma puanı ile çocuk BKİ z-skoru arasında, çocuk yemek seçiciliği puanı ile çocuk yaş ve çocuk enerji alımı arasında, çocuk yemek seçiciliği puanı ile çocuk glutensiz diyet uygulama süresi arasında, çocuk duygusal az yeme puanı ile baba eğitim düzeyi arasında, çocuk yavaş yeme puanı ile baba eğitim düzeyi arasında ($p<0.05$); çocuk besinden keyif alma puanı ile çocuğun glutensiz diyet uygulama süresi arasında, çocuk tokluk heveslisi puanı ile anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi arasında, çocuk yavaş yeme puanı ile anne eğitim düzeyi arasında, çocuk duygusal az yeme puanı ile anne eğitim düzeyi arasında ($p<0.01$) pozitif yönlü ilişkiler saptanmıştır

Çocuk besin heveslisi puanı ile anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi arasında, çocuk tokluk hevesli puanı ile çocuk glutensiz diyet uygulama süreleri arasında, çocuk yavaş yeme puanı ile çocuk yaş ve çocuk glutensiz diyet uygulama süresi arasında, çocuk duygusal az yeme puanı ile çocuk yaş ve anne BKİ değeri arasında ($p<0.05$); çocuk tokluk heveslisi puanı ile çocuk yaş arasında ($p<0.01$) negatif yönlü önemli ilişkiler tespit edilmiştir.

Diğer değişkenler arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak önemli değildir ($p>0.05$).

Tablo 4.15. Çocukların beslenme düzenine ait bilgiler

	Kız (n=88)		Erkek (n=52)		Toplam (n=140)	
	n	%	n	%	n	%
Çocuğun beslenmesi ile ilgilenen kişi						
Anne	86	97.7	50	96.2	136	91.9
Baba	5	5.7	1	1.9	6	4.1
Diğer	5	5.7	1	1.9	6	4.1
Çocuğun ve ailenin sofraya paylaşması						
Birlikte	87	98.9	45	88.2	132	95
Ayrı	1	1.1	6	11.8	7	5
Annenin ve çocuğun birlikte yediği öğünler*						
Kahvaltı	67	77	37	72.5	104	75.4
Öğle	39	44.8	24	47.1	63	45.7
Akşam	82	94.3	45	88.2	127	92
Ara öğün	26	29.9	16	31.4	42	30.4
Hiçbir öğün	2	2.3	3	5.9	5	3.6

* Bireyler sorulara birden fazla yanıt vermişlerdir, buna göre hesaplanmıştır.

Tablo 4.14'te çocukların beslenme düzenine ait bilgiler yer almaktadır. Çocukların beslenmesi ile en çok annelerin ilgilendiği görülmektedir (%91.9). Çölyaklı çocukların %95'i aileleri ile aynı sofrayı paylaşmaktadır.

4.1.4. Çocukların beslenme durumları

Tablo 4.16'da araştırmaya katılan çocukların üç günlük besin tüketim kayıtlarından tükettikleri enerji, makro ve mikro besin öğeleri ve gereksinimleri karşılama yüzdeleri verilmiştir. Buna göre, çocukların enerji alımının yetersiz olduğu saptanmıştır.

Enerjinin karbonhidrat, protein ve yağlardan gelen oranları kız çocukları için sırasıyla 50.3 ± 6.29 , 12.3 ± 2.39 ve 37 ± 4.79 'dur. Erkek çocuklarında ise sırasıyla 49.9 ± 4.54 , 12.5 ± 2.41 ve 37.4 ± 3.46 'dır. Cinsiyetler arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.16. Çocukların cinsiyetlerine göre günlük enerji ve besin öğeleri tüketim miktarları ve gereksinimleri karşılama yüzdeleri

Enerji ve besin öğeleri	Kız (n=45)				Erkek (n=27)				p ^x	p ^y
	Alım miktarı		Karşılama yüzdesi		Alım miktarı		Karşılama yüzdesi			
	$\bar{X} \pm S$	Alt-üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-üst		
Enerji	1647±347.52	971.3-2440.1	86.5±18.04	46.5-133.4	1799.4±448.56	1154.9-2927.1	87.4±19.67	45.5-129.5	0.111**	0.844*
Karbonhidrat (%E)	50.3±6.29	34-67	91.6±11.43	61.8-121.8	49.9±4.54	40-60	90.8±8.26	72.7-109	0.765**	0.843*
Protein (%E)	12.3±2.39	8-19	82.3±15.95	53.3-126.6	12.5±2.41	9-21	83.5±16.10	60-140	0.972*	0.972*
Yağ (%E)	37±4.79	26-51	126.3±15.97	86.6-170	37.4±3.46	30-45	124.8±11.54	100-150	0.671**	0.653*
Doymuş y.a. (%E)	14.9±2.46	9.4-21.7	489.3±67.15	302.4-598.4	14.4±2.28	11-19.6	492.6±76.93	349.6-633.4	0.431*	0.930*
TDYA (%E)	13±2.65	7.6-11.7	261.2±34.73	168.8-343.7	12.3±2.14	7.8-16.9	257.1±33.17	189.3-326.2	0.262**	0.439*
ÇDYA (%E)	6.4±2.11	2.4-11.1	188.2±54.95	73-287.8	7±1.98	3.4-11.6	209.6±50.58	121-291.6	0.266**	0.115*
Kolesterol (mg/gün)	289.4±116.78	82.3-615.9	96.4±38.92	27.4-205.3	358.4±214.88	149.4-1286	119.4±71.62	49.8-428.6	0.120*	0.120*
Omega 3 (g/gün)	1.5±0.79	0.5-4.2	163±78.97	55.5-420	1.8±0.89	0.5-3.5	171.1±75.10	55.5-333.3	0.160*	0.496*
Omega 6 (g/gün)	9.9±4.65	2.3-22	100.9±45.23	23-220	11.4±4.36	4.2-20.6	101.4±34.50	42-187.2	0.188**	0.602*
Posa (g/gün)	14.7±6.27	4.5-38.9	89.9±32.74	32.1-185.2	15.1±6.95	6.2-35.6	89.7±36.08	34.2-169.5	0.944*	0.944*
Suda çözünen posa (g/gün)	4.6±2.83	1.3-16.3	-	-	4.38	1.5-11.2	-	-	0.784*	-
Suda çözünemeyen posa (g/gün)	9.2±3.36	2.6-18.8	-	-	9.8±4.75	4.3-23.6	-	-	0.991*	-

*Mann-Whitney U testi **Bağımsız örneklem T testi; p^x değeri, cinsiyetlere göre günlük enerji ve besin öğeleri tüketim miktarları p değeridir. p^y değeri cinsiyete göre günlük enerji ve besin öğeleri gereksinimleri karşılama yüzdeleri p değeridir. TDYA: Tekli doymamış yağ asitleri, ÇDYA: Çoklu doymamış yağ asitleri

Tablo 4.16. Çocukların cinsiyetlerine göre günlük enerji ve besin öğeleri tüketim miktarları ve gereksinimleri karşılama yüzdeleri (devamı)

Enerji ve besin öğeleri	Kız (n=45)				Erkek (n=27)				p ^x	p ^y
	Alım miktarı		Karşılama yüzdesi		Alım miktarı		Karşılama yüzdesi			
	$\bar{X} \pm S$	Alt-üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-üst		
A vitamini (µg/gün)	1054.9±957.37	374.2-5979.2	206.7±187.23	62.3-1195.8	1054.6±745.06	427.6-4098.7	191.6±121.55	57.4-683.1	0.549*	0.697*
E vitamini (mg/gün)	9.8±3.93	3.1-21.3	257.7±965.10	34.6-6580	11.1±5.29	4.2-25.9	277.3±785.73	59-4200	0.235*	0.331*
K vitamini (µg/gün)	105.1±83.74	16.4-338	178.8±138.79	27.3-536	95.6±61.56	19-222.1	155.4±97.41	31.6-362.8	0.925*	0.602*
B ₁ vitamini (mg/gün)	0.6±0.19	0.3-1.1	89.2±29.75	44.4-166.6	0.7±0.34	0.4-2.1	86.9±30.73	33.3-175	0.177*	0.137*
B ₂ vitamini (mg/gün)	1.1±0.33	0.5-1.9	176.3±60.52	77.7-380	1.3±0.40	0.7-2.4	190.7±59.43	76.9-280	0.143*	0.183*
Niasin (mg/gün)	8.7±4.92	2.6-20.8	92.3±53.91	32.5-257.5	9±4.24	2.7-19.6	91.8±44.59	31.25-245	0.426*	0.613*
Biotin (µg/gün)	39.9±9.96	18.9-64.3	280.3±107.29	123-553.7	47.5±20.76	16.8-116.4	308.9±103.63	115.2-500	0.108*	0.172*
B ₅ vitamini (mg/gün)	3.9±1.02	2.4-7.1	117.9±32.66	62.5-200	4.3±2.06	2.1-12.4	121.4±38.94	56-248	0.843*	0.710*
B ₆ vitamini (mg/gün)	1±0.32	0.4-1.8	136.9±50.97	66.6-300	1.1±0.48	0.4-2.8	122.7±44.08	38.4-216.6	0.743*	0.568*
B ₁₂ vitamini (µg/gün)	3.8±2.29	0.6-14.4	267.4±141.26	25-800	4.6±2.85	1.1-16.4	308.5±156.22	145.8-911.1	0.135*	0.340*
C vitamini (mg/gün)	82.6±32.66	38.1-144.2	125.9±51.73	50.9-231.5	90.3±44.71	22.5-191.3	146.7±81.18	37.5-397.3	0.545*	0.374*
Folat (µg/gün)	242.8±82.53	89.5-434.8	95.6±39.06	40.5-186	249.3±89.36	109.4-471.1	100.5±29.01	27.3-157	0.834*	0.409*
Sodyum (mg/gün)	2791.6±877.44	1308.4-5943.5	145.7±43.75	68.8-312.8	2959.9±871.3	1576.8-4668	143.9±39.10	82.9-218.3	0.386*	0.977*
Potasyum (mg/gün)	1996.1±577.35	1021.7-3153.5	48.4±13.19	27-78	2190.8±890.51	891.8-5269.2	52.1±18.25	18.9-112.1	0.541*	0.432*
Kalsiyum (mg/gün)	669.1±217.57	232.8-1298.2	69.1±27.07	27.3-162.2	763.1±289.55	356-1644.4	78±26.67	27.3-126.4	0.247*	0.165*
Magnezyum (mg/gün)	209.4±72.75	79.3-416.1	128.3±60.14	43.3-319.6	214.5±66	106-351.2	126.9±44.64	25.8-215.5	0.522	0.780*
Fosfor (mg/gün)	904.7±249.63	391.6-1540.9	132.1±60.56	47.6-274.3	1037.3	536.4-2312.8	147.2±54.55	42.9-233.6	0.224*	0.247*
Demir (mg/gün)	8.2±2.99	3.6-17.4	84.1±29.05	36-149	8.8±3.60	4.6-20	85.5±28.78	46-179	0.565*	0.866*
Çinko (mg/gün)	7.5±2.52	3.1-14.4	117.7±47.31	51-216.6	8.3±2.92	4.6-18.8	123.4±44.17	51-224	0.279*	0.545*

*Mann-Whitney U testi ** Bağımsız örneklem t testi, P^x değeri, cinsiyetlere göre günlük enerji ve besin öğeleri tüketim miktarları p değeridir. p^y değeri cinsiyete göre günlük enerji ve besin öğeleri gereksinimleri karşılama yüzdeleri p değeridir.

Toplam posa alım miktarları kız çocuklarında 14.7 ± 6.27 g/gün iken erkeklerde 15.1 ± 6.95 g/gün'dür. Gereksinimleri karşılama yüzdesi değerlendirildiğinde, kız çocuklarda $\%89.9 \pm 32.74$, erkek çocuklarda $\%89.7 \pm 36.08$ olarak bulunmuştur. Her iki cinsiyet içinde toplam posa miktarı gereksinimi tam olarak karşılamamaktadır ($p > 0.05$).

Çocukların diyet ile günlük aldıkları sodyum miktarları, kız çocuklarında 2791.6 ± 877.44 mg/gün ve erkek çocuklarında 2959.9 ± 871.3 mg/gün'dür. Soyyum gereksinimleri karşılama yüzdeleri değerlendirildiğinde, kız çocuklarında 145.7 ± 43.75 , erkek çocuklarında 143.9 ± 39.10 'dur ($p > 0.05$).

Çocukların günlük kalsiyum tüketimleri yetersiz bulunmuştur (kızlarda 669.1 ± 217.57 mg/gün, erkeklerde 763.1 ± 289.55 mg/gün). Kalsiyum gereksinimi karşılama oranları ise sırasıyla kız çocuklarında $\%69.1 \pm 27.07$, erkeklerde $\%78 \pm 26.67$ 'dir ($p > 0.05$).

Çölyaklı çocukların günlük ortalama demir alımı kızlarda 8.2 ± 2.99 mg/gün, erkek çocuklarda 8.8 ± 3.60 mg/gün'dür. Günlük gereksinimi karşılama oranları kız çocuklarında $\%84.1 \pm 29.05$, erkeklerde ise $\%85.5 \pm 28.78$ 'dir ($p > 0.05$).

Günlük B₁ vitamini gereksinimi düzeyi karşılama oranları sırasıyla kız çocuklarında $\%89.2 \pm 29.75$, erkeklerde $\%86.9 \pm 30.73$ 'tür ($p > 0.05$).

Her iki cinsiyetinde (kızlarda $\%48.4 \pm 13.19$, erkeklerde $\%52.1 \pm 18.25$) günlük potasyum alımının karşılanmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.17. Çocukların tükettikleri glutensiz ürünlerin günlük enerji ve besin öğelerine katkısı

	Kız (n=45)		Erkek (n=27)		Toplam (n=72)		p
	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	
Enerji (%E)	17.8±6.08	4.2-33.1	21.3±6.18	6.2-31.8	19.17±6.31	4.2-33.1	0.021**
Protein (%E)	2.2±1.11	0.2-5	2.6±1.20	0.8-6.8	2.3±1.26	0.2-6.8	0.135*
Yağ (%E)	1.7±0.91	0-3.6	2.2±1.36	0.5-6.9	1.9±1.1	0-6.9	0.087*
Karbonhidrat (%E)	34.4±11.42	7.8-63.6	40.5±11.6	12.5-64.2	36.7±11.78	7.8-64.2	0.034**
Posa (%E)	10±7.39	0-33.2	12±12.6	0-50.3	10.7±9.66	0-50.3	0.949*
Doymuş yağ (%E)	1.4±2.92	0-10.7	4.1±6.37	0-19.8	2.4±4.6	0-19.8	0.168*

* Mann-Whitney U testi ** Bağımsız örneklem t testi

Tablo 4.16’da çocukların tükettikleri glutensiz ürünlerin günlük enerji ve besin öğelerine katkısı yer almaktadır. Çölyaklı çocukların tükettikleri glutensiz ürünler toplam enerji alımının %19.17±6.31’ini oluşturmaktadır. Erkek çocuklarının tükettikleri glutensiz ürünlerin karbonhidrat ve toplam enerjiye olan katkısı, kız çocuklarından daha fazladır (p<0.05).

EK-3’te çölyaklı kız çocuklarının, EK-4’te ise erkek çocuklarına ait besin tüketim sıklıklarına ilişkin bilgiler yer almaktadır. Kızların %8.1’i sütü, %16.2’si peyniri, erkek çocuklarında ise %15.8’i sütü, %10.5’i peyniri hiç tüketmemektedir. Kız çocukları %37.8’i kırmızı eti, %51.4’ü tavuk ve hindiyi, %48.6’sı balığı; erkek çocukları ise %42.1’i kırmızı eti, %57.9’u tavuk ve hindiyi, %47.4’ü balığı haftada 1-2 kez tüketmektedir. Çölyaklı kız ve erkek çocukları kurubaklagilleri benzer sıklıkla tüketmektedir (sırasıyla %59.5’i, %57.9’u haftada 1-2 kez).

Kız çocuklarının %21.6’sı, erkeklerin ise benzer şekilde (%21.1) balığı hiç tüketmemektedir. Kızların %43.2’si ve erkek çocukların %57.9’u her gün yumurta tüketirken, sadece kızların %2.7’si hiç yumurta tüketmemektedir. Erkeklerde hiç yumurta tüketmeyen çocuk yoktur. ,

Kız çocuklarının %58.3'ü ve erkeklerin %73.7'si her gün taze meyve tükettiklerini belirtmiştir. Kızların %13.5'i hiç yeşil yapraklı sebze tüketmezken bu oran erkeklerde %15.8'dir.

Kız çocuklarının %41.2'sinin haftada 3-4 kez, %38.2'sinin haftada 1-2 kez pirinç tükettikleri saptanmıştır. Kızların %69.4'ü karabuğdayı, %66.7'si kinoaı %65.5'i ise patates unu, kestane unu, nohut unu vb. unlar hiç tüketmemektedir. Erkek çocukları %61.1'i haftada 1-2 kez pirinç tüketirken, %73.7'si karabuğdayı, %57.9'u kinoaı hiç tüketmemektedir.

Kız çocuklarının %45.7'si ve erkeklerin %55.6'sı her gün şeker tüketmektedir.

Çölyaklı kız çocuklarının glutensiz besinlerin tüketim sıklıkları incelendiğinde; %40'ı her gün glutensiz ekmek tüketirken, %40'ı haftada 1-2 kez glutensiz un kullanmaktadır. Glutensiz makarna haftada 1-2 kez %48.6'sı tarafından tüketilmektedir. Glutensiz çikolata/gofret ve bisküvi/krakerler kız çocukların %54.3'ü tarafından her gün tüketilmektedir. Çölyaklı erkek çocuklarının glutensiz ürünleri tüketim sıklıkları; %57.9'u her gün glutensiz ekmek tüketirken, %52.6'sı glutensiz unu, %42.1'i glutensiz makarnayı haftada 1-2 kez tüketmektedir. Erkek çocukların %52.6'sı her gün glutensiz çikolata/gofret ve glutensiz bisküvi/kraker tüketmektedir.

4.2. Annelere ve Aileye İlişkin Bilgiler

4.2.1. Genel bilgiler

Tablo 4.18'de ebeveynlere ait bazı sosyo-demografik özellikler yer almaktadır. Annelerin %42.9'u ortaokul, lise ve dengi mezunu iken %27.1'i üniversite ve üzerinde eğitim almıştır. %71.4'ü şu anda herhangi bir işte çalışmamaktadır. Babaların %41'i ortaokul, lise ve denginden mazunken, %30.9'u üniversite ve üstü eğitim düzeyine sahiptir ve %94.9'u bir işte çalışmaktadır. Ailedeki birey sayısı ortalama 4.1 ± 0.9 olup, %32.4'ü gelir durumunu düşük düzeyde olarak belirtmiştir.

Araştırmaya katılan çocukların %13.8'inin anne ve babası arasında akraba evliliği bulunmaktadır. Çocukların %16.4'ünün ailesinde çölyak hastalığı olan biri bulunmakta olup, %38.5'inde çölyak hastalığı olan aile bireyi annedir. Ailelerin %23.7'sinde glutensiz diyet uygulayan bir birey bulunmakta ve glutensiz diyet

uygulayanların %50'sini anneler oluşturmaktadır. Bu çalışmaya katılan annelerin 11'i glutensiz diyet uygulamaktadır.

Tablo 4.18. Ebeveynlere ait sosyo-demografik özellikler

	Kız (n=88)		Erkek (n=51)		Toplam (n=138)	
	n	%	n	%	n	%
Annenin eğitim düzeyi						
Okur-yazar değil	3	3.4	1	2	4	2.9
Okuryazar	3	3.4	0	0	3	2.1
İlkokul	19	21.3	16	31.4	35	25
Ortaokul, lise ve dengi	38	42.7	22	43.1	60	42.9
Üniversite ve üstü	26	29.2	12	23.5	38	27.1
Annenin mesleği						
Çalışmıyor	63	70.8	37	72.5	100	71.4
Memur	8	9	5	9.8	13	9.3
Sigortalı işçi	9	10.1	1	2	10	7.1
Serbest meslek	3	3.4	2	3.9	5	3.6
Diğer	6	6.7	6	11.8	12	8.6
Babanın eğitim düzeyi						
Okur-yazar	3	3.4	1	2	4	2.9
İlkokul	24	27.3	11	21.6	35	25.2
Ortaokul, lise ve dengi	34	38.6	23	45.1	57	41
Üniversite ve üstü	27	30.7	16	31.4	43	30.9
Babanın mesleği						
Çalışmıyor	3	3.4	4	8	7	5.1
Memur	7	8	8	16	15	10.9
Sigortalı işçi	30	34.1	22	44	52	37.7
Serbest meslek	36	40.9	10	20	46	33.3
Diğer	12	13.6	33.3	12	18	13
Gelir düzeyi						
Düşük	25	28.4	20	39.2	45	32.4
Orta	60	68.2	29	56.9	89	64
Yüksek	3	3.4	2	3.9	5	3.6
Anne-baba arasında akraba evliliği						
Var	11	12.4	8	16.3	19	13.8
Yok	78	87.6	41	83.7	119	86.2
Ailede çölyak hastalığı						
Var	15	16.9	8	15.7	33	16.4
Yok	74	83.1	43	84.3	117	83.6
Çölyaklı olan aile bireyi*						
Kardeş	6	35.3	2	22.2	8	30.8
Anne	8	47.1	2	22.2	10	38.5
Baba	2	11.8	3	33.3	5	19.2
Diğer	4	23.5	3	33.3	7	26.9
Ailede glutensiz diyet uygulama						
Evet	23	26.1	10	19.6	33	23.7
Hayır	65	73.9	41	80.4	106	76.3
Glutensiz diyet uygulayan kişi*						
Anne	12	52.2	4	44.4	16	50
Baba	3	13	4	44.4	7	21.9
Kardeş	7	30.4	1	11.1	8	25
Diğer	5	21.7	3	33.3	8	25

* Bireyler sorulara birden fazla yanıt vermişlerdir, buna göre hesaplanmıştır.

Tablo 4.19. Ebeveynlere ait bazı sağlık bilgileri

	Kız		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Annede kronik hastalık *						
Anemi	5	19.2	3	21.4	8	20
Romatoid artrit	2	7.7	1	7.1	3	7.3
Dermatit	-	-	1	7.1	1	2.5
Diyabet	2	7.7	-	-	2	5
Böbrek Hastalığı	1	3.8	-	-	1	2.5
Nörolojik Hastalıklar	1	3.8	-	-	3	7.5
Tiroid Hastalığı	9	34.6	7	50	16	40
Depresyon	-	-	1	7.1	1	2.5
Migren	7	26.9	5	35.7	12	30
Babada kronik hastalık*						
Romatoid artrit	1	8.3	-	-	1	5.9
Diyabet	3	25	1	20	4	23.5
Karaciğer Hastalığı	1	8.3	1	20	2	11.8
Nörolojik Hastalıklar	2	16.7	-	-	2	11.8
Depresyon	1	8.3	-	-	1	5.9
Migren	3	25	2	40	5	29.4
Annenin sigara kullanımı						
Evet	18	20.2	16	31.4	34	24.3
Hayır	71	79.8	35	68.6	106	75.7
Toplam	89	100	51	100	136	100
Babanın sigara kullanımı						
Evet	40	46	22	44.9	62	45.6
Hayır	47	54	27	55.1	74	54.4
Toplam	87	100	49	100	136	100

* Bireyler sorulara birden fazla yanıt vermişlerdir, buna göre hesaplanmıştır.

Tablo 4.19’da ebeveynlerin sağlık durumlarına ait bilgiler yer almaktadır. Doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalığı olan annelerin %40’ında tiroid hastalığı, %30’unda migren ve %20’sinde anemi mevcuttur. Babaların ise %29.4’ünde migren ve %23.5’inde diyabet olduğu belirlenmiştir. Annelerin %24.3’ü ve babaların %45.6’sı sigara kullanmaktadır.

4.2.2. Antropometrik ölçümler

Tablo 4.20. Ebeveynlere ait antropometrik bulgular

	Kız (n=82)		Erkek (n=51)		Toplam (n=133)	
	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst
Anneye ait bilgiler						
Yaş (yıl)	37±6.06	25-54	36.3±6.58	21-50	36.8±6.24	21-54
Boy (cm)	160.5±5.54	173-150	160.5±5.72	147-173	160.5±5.59	147-173
Ağırlık (kg)	64.5±10.2	50-90	62.1±11.3	51-95	63.6±10.66	50-95
BKİ	25.1±4.39	14.6-37	24±4.32	15.6-34.8	24.7±4.38	14.6-37
Babaya ait bilgiler						
Yaş (yıl)	41.5±7.04	27-64	41.5±6.64	31-56	41.5±6.88	27-64
Boy (cm)	174.9±6.93	160-192	174.5±7.33	160-192	174.7±7.06	160-192
Ağırlık (kg)	80.6±10.6	60-110	76.3±10.79	60-110	79±10.83	60-110
BKİ	26.3±3.06	21.1-36.3	25±3.32	17.7-36.4	25.8±3.21	17.7-36.4

Ebeveynlere ait bazı antropometrik bulgular Tablo 4.19’da yer almaktadır. Çalışmaya katılan annelerin ortalama yaşı 36.8±6.24 yıl, babaların 41.5±6.88 yıl’dır. Annelerin BKİ değeri 24.7±4.38 kg/m², babaların 25.8±3.21 kg/m²’dir.

Tablo 4.21. Ebeveynlere ait BKİ değerlerinin sınıflaması

	Kız (n=82)		Erkek (n=51)		Toplam (n=133)	
	n	%	n	%	n	%
Anne BKİ sınıflama						
Zayıf (<18.50)	5	3.7	5	3.7	10	7.4
Normal (18.50-24.99)	42	31.5	28	21.1	70	52.6
Hafif şişman (≥25.00)	23	17.2	13	9.8	36	27
Şişman (≥30.00)	12	9	5	3.7	17	12.7
Toplam	82	61.4	51	38.3	133	100
Baba BKİ sınıflama						
Zayıf (<18.50)	-	-	2	1.5	2	1.5
Normal (18.50-24.99)	32	24.2	22	16.6	54	40.8
Hafif şişman (≥25.00)	41	31.1	23	17.4	64	48.5
Şişman (≥30.00)	9	6.8	3	2.2	12	9
Toplam	82	62.1	50	37.7	132	100

Tablo 4.21’de ebeveynlere ait BKİ değerlerinin sınıflaması yer almaktadır. Annelerin %7,4’ü zayıfken, %39.7’si hafif şişman ve şişman, babaların %57.5’i hafif şişman ve şişmandır.

4.2.3. Anne ve ailelerin beslenmeye ilişkin bulguları

Tablo 4.22. Annelerin gluten çapraz bulaşmasına yönelik tutumları

	Kız (n=88)		Erkek (n=51)		Toplam (n=139)	
	n	%	n	%	n	%
Glutensiz ürünleri depolama						
Ayrı	79	89.8	46	90.2	125	89.9
Ortak	9	10.2	5	9.8	14	10.1
Glutensiz beslenmeyen diğer kişiler ile bıçak kaşık vb. kullanımı*						
Ayrı	58	65.9	37	72.5	95	68.3
Ortak	30	34.1	14	27.5	44	31.7
Önce glutensiz unun kullanılması						
Evet	85	95.5	48	94.1	133	95
Hayır	4	4.5	3	5.9	7	5
Arındırma için ellerin iyice yıkanması						
Evet	83	94.3	51	100	134	96.4
Hayır	5	5.7	0	0	5	3.6
Tezgah, tencere ve kapların kullanımı						
Ayrı	66	75	40	78.4	106	76.3
Ortak	22	25	11	21.6	33	23.7
Tost makinesi, ekmek kutusu ve fırın kabı vb. kullanımı						
Ayrı	83	94.3	49	96.1	132	95
Ortak	5	5.7	2	3.9	7	5

*Tereyağı, hazır sandviç sosları vb. sürülürken

Tablo 4.22’de annelerin gluten çapraz bulaşmasına yönelik tutumlarına ait bilgiler yer almaktadır. Anneler genellikle glutensiz ürünleri ayrı depolamaya ve önce glutensiz ürünlerin kullanılmasına özen göstermektedir (sırasıyla %89.9 ve %95). Glutensiz beslenmeyen diğer kişiler ile ortak bıçak kaşık vb. kullanımı (tereyağı, hazır sandviç sosları vb. sürülürken) %31.7 olarak belirlenmiştir.

Annelerin çoğunluğu, glutensiz yiyecekleri hazırlarken ayrı tezgah, tencere ve kap kullandığını belirtmiş ve yiyeceklerin hazırlanması ve saklanması esnasında ayrı araç gereçlerin kullandığını ifade etmiştir (sırasıyla %76.3, %95)

Tablo 4.23. Annelerin glutensiz diyet ile ilgili tutumları

	Kız (n=89)		Erkek (n=51)		Toplam (n=140)	
	n	%	n	%	n	%
Yeni glutensiz tarifler deneme						
Evet	73	82	47	92.2	120	85.7
Hayır	0	0	1	2	1	0.7
Bazen	16	18	3	5.9	19	13.6
Yeni glutensiz tarifleri öğrenme yolları*						
İnternet	75	85.2	42	85.7	117	85.4
Sosyal medya	59	67	34	69.4	93	67.9
Kitaplar	6	6.8	7	14.3	13	9.5
Dernekler	22	25	19	38.8	41	29.9
Glutensiz diyet ile ilgili bilgi düzeyi						
Çok yetersiz	5	5.7	0	0	5	3.6
Yetersiz	5	5.7	1	2	6	4.3
Kısmen yeterli	12	13.6	9	17.6	21	15.1
Yeterli	22	25	15	29.4	37	26.6
Çok yeterli	44	50	26	51	70	50.4
Çocuğun gereksinimlerinin karşılanması konusundaki görüşü						
Çok yetersiz	6	6.8	7	13.7	13	9.4
Yetersiz	7	8	5	9.8	12	8.6
Kısmen yeterli	23	26.1	16	31.4	39	28.1
Yeterli	32	36.4	16	31.4	48	34.5
Çok yeterli	20	22.7	7	13.7	27	19.4
İçeriği bilinmeyen bir yiyecekla karşılaştığında gösterilen tutum*						
Glutensiz etiketini veya logoyu kontrol etmek	43	48.9	31	60.8	74	53.2
Etiket bilgisinin okumak	45	51.1	22	43.1	67	48.2
Glutensiz yiyecekler listesinden yararlanmak	50	56.8	33	64.7	83	59.7
Üreticiye sormak	25	28.4	13	25.5	38	27.3
Ürünü alıp denemek ve şikayetleri gözlemlemek	1	1.1	1	2	2	1.4

* Bireyler sorulara birden fazla yanıt vermişlerdir, buna göre hesaplanmıştır.

Tablo 4.23'te annelerin glutensiz diyet konusundaki bazı düşünce ve tutumlarına yer verilmiştir. Annelerin %85.7'si yeni glutensiz tarif denemeleri yaptıklarını, %85.4'ü yeni tarifleri internet yolu ile, %67.9'u sosyal medyadan öğrendiklerini söylemiştir.

Annelerin %77'si glutensiz diyet hakkında çok yeterli ve yeterli, %7.9'u ise yetersiz ve çok yetersiz bilgiye sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

Çocukların enerji ve besin öğeleri gereksinimlerinin glutensiz diyet uygulaması ile karşılanıyor olmasını, annelerin %53.9'u çok yeterli ve yeterli, %18'i ise yetersiz ve çok yetersiz düzeyde olduğu görüşünü bildirmiştir.

Tablo 4.24. Ailelerin glutensiz ürüne erişimleri ve yaşanan güçlükler

	Kız (n=89)		Erkek(n=51)		Toplam(n=140)	
	n	%	n	%	n	%
Glutensiz ekmeğe erişim						
Evde pişirme	6	6.7	8	15.7	14	10
Glutensiz ürünler yapan işletmeden alma	42	47.2	20	39.2	64	44.3
İkiside	41	46.1	23	45.1	62	45.7
Satın alınırken yaşanan güçlükler						
Marketlerde her ürünün bulunmaması	74	83.1	44	86.3	118	84.3
Fiyat yüksekliği	83	93.3	48	94.1	131	93.6
Her markette ürünlerin bulunmaması	79	88.8	45	88.2	124	88.6
Ürün çeşitliliğinin olmaması	80	89.9	43	84.3	123	87.9
Etiket bilgilerine güvenmeme	35	39.3	14	27.5	49	35
"Gluten içerir" ibaresinin her üründe olmaması	66	74.2	32	62.7	98	70
Üretim yerlerini ürün içeriği konusunda sürekli aramakta zorlanma	28	31.5	18	35.3	46	32.9
Üretici/satıcı yetkililerinin sorulara yeterli yanıt vermemesi	31	34.8	15	29.4	46	32.9
Glutensiz ürünlerin lezzetsiz olması	30	33.7	13	25.5	43	30.7
Glutensiz ürün hazırlarken yaşanan güçlükler						
Sınırlı yiyecek hazırlama/seçme	36	46.8	13	32.5	49	41.9
Çok sık glutensiz besin hazırlamak	45	58.4	21	52.5	66	56.4
Glutensiz besin hazırlamanın zor olması	47	61	24	60	71	60.7
Çocuğun sevdiği besinleri glutensiz olarak hazırlamanın verdiği üzüntü	36	46.8	21	52.5	57	48.7
Glutensiz diyet yaparken hata yapmaktan endişe duyma	34	44.2	19	47.5	53	45.3

Bireyler sorulara birden fazla yanıt vermişlerdir, buna göre hesaplanmıştır.

Tablo 4.24'te çölyaklı çocukların ve ailelerinin glutensiz ürün temini ve hazırlanmasında karşılaşılan güçlükler yer verilmiştir. Glutensiz ürün satın alırken fiyatların yüksek oluşu, glutensiz ürünlerin her markette bulunmayışı ve ürün çeşitliliğinin olmaması en sık yaşanan sorunlardır. Glutensiz ürün hazırlamada ise glutensiz ürünlerin hazırlanmasının zorluğu, çok sık glutensiz ürün hazırlamak zorunda olmak ve çocuğun sevdiği yiyecekleri glutensiz olarak hazırlanmanın moral bozucu etkisi en sık yaşanan olumsuzluklardır.

Tablo 4.25. Çocukların ve ailelerinin sosyal ortamlarda karşılaştıkları güçlükler

	Kız (n=87)		Erkek (n=48)		Toplam (n=135)	
	n	%	n	%	n	%
Dışarıda yemek yerken						
Rastgele bir yere gitmek	5	5.6	-	-	5	3.6
Sadece belirli güvenilen yerlere gitmek	56	62.9	25	51	81	58.7
Önceden arayıp emin olduktan sonra gitmek	9	10.1	5	10.2	14	10.1
Besinlere gluten bulaşma riski/korkusu olduğu için dışarıda yemek yememek	26	29.2	24	49	50	36.2
Restoranlarda yaşanan sorunlar						
Glutensiz besin hazırlayan restoranların azlığı	80	93	44	91.7	124	92.5
Besin seçiminin kısıtlı olması	56	65.1	29	60.4	85	63.4
Aşçıların glutensiz besin hazırlama konusunda deneyimsiz ve bilgisiz olmaları	67	77.9	37	77.1	104	77.6
Menü içeriklerini sormaya çekinme	24	27.9	11	22.9	35	26.1
Çapraz bulaşma endişesi	70	81.4	34	70.8	104	77.6

Bireyler sorulara birden fazla yanıt vermişlerdir, buna göre hesaplanmıştır.

Çocukların ve ailelerinin sosyal ortamlarda karşılaştıkları güçlükler Tablo 4.25'te verilmiştir. Dışarıda yemek yerken ailelerin %58.7'si sadece belirli güvendikleri yerlere gittikleri, %36.2'si besinlere gluten bulaşma riski/korkusu nedeniyle dışarıda yemek yiyemedikleri, %10.1'i restoranları önceden arayıp glutensiz besinler konusunda emin olduktan sonra gittiklerini ve %3.6'sı rastgele bir yere gittiklerini ifade etmiştir. Ayrıca, glutensiz besin hazırlayan restoranların az olması, aşçıların glutensiz besin hazırlama konusunda deneyimsiz olmaları ve gluten içermeyen bir besine gluten bulaşma endişesi en sık şikayet edilen konulardır (sırasıyla %92.5, %77.6 ve %77.6).

4.2.4. Annelerin beslenme durumları

Tablo 4.26. Annelerin glutensiz diyet uygulamaları ve DQI-I alt boyut puanları

DQI-I bileşenleri	Glutensiz diyet uygulamayan(n=50)		Glutensiz diyet uygulayan (n=11)		p*
	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	
Çeşitlilik	15.5±2.43	10.2-20	16.9±2.21	14.3-20	0.148
Genel besin çeşitliliği	11.7±1.73	8.6-15	12.9±1.37	11-15	0.061
Protein kaynağı çeşitliliği	3.7±0.94	1.6-5	4±0.92	2.3-5	0.510
Yeterlilik	22.3±5.05	11-35.9	24.6±5.80	16.2-33.3	0.272
Sebze grubu	2.1±1.19	0-5	2.5±1.07	1-5	0.347
Meyve grubu	0.9±1.27	0-4.3	1.7±1.93	0-5	0.272
Tahıl grubu	2.5±1.04	0.6-5	2.6±1.37	1-5	0.819
Posa	3.5±1.19	1-5	3.1±1.40	1-5	0.449
Protein	4.9±0.28	3-5	4.8±0.60	3-5	0.236
Demir	2.2±1.12	1-5	2.4±1.29	1-5	0.700
Kalsiyum	2.5±1.01	1-5	3±0.89	1-5	0.187
C vitamini	3.3±1.42	1-5	4.2±1	3-5	0.042
Ölçülülük	12±4.71	3-24	9.54±4.41	3-18	0.108
Toplam yağ	0.6±1.58	0-6	-	-	0.131
Doymuş yağ asiti	0.1±0.71	0-3	0.2±0.90	0-3	0.710
Kolesterol	4.6±2.28	0-6	3±2.32	0-6	0.019
Sodyum	2.1±2.35	0-6	1.3±2.06	0-6	0.304
Boş enerjili besinler	4.8±1.80	0-6	4.9±1.51	3-6	0.891
Genel denge	0.7±1.70	0-6	0.3±0.80	0-2	0.766
Makro besin ögesi oranı	0.6±1.58	0-6	-	-	0.132
Yağ asiti oranı	0.1±0.62	0-4	0.3±0.80	0-2	0.097
DQI-I toplam puan	50.2±8.43	29.5-65	51.5±6.10	43.8-62.3	0.639

* Mann Whitney U testi

Tablo 4.26’da araştırmaya katılan annelerin glutensiz diyet uygulamaları ve Diyet Kalite İndeksi-Uluslararası (DQI-I) alt boyut puanları yer almaktadır. DQI-I ana bileşenlerinden çeşitlilik, yeterlilik, ölçülülük ve genel denge puanları incelendiğinde, glutensiz diyet uygulayan ve uygulamayan anneler arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Genel besin çeşitliliği ve protein kaynağı çeşitliliği puanları; sebze grubu, meyve grubu, tahıl grubu, posa, protein, demir ve kalsiyum puanları; toplam yağ, doymuş yağ asiti, sodyum ve boş enerjili besin puanları; makro besin ögesi oranı ve yağ asiti oranı puanları bakımından diyet uygulayanlar ve uygulamayan anneler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Ölçülülük ana bileşenine ait C vitamini alt boyut puanının, glutensiz diyet uygulayan annelerin uygulamayanlara oranla; kolesterol alt boyut puanın, glutensiz diyet uygulamayanların uygulayan annelere oranla daha yüksek olduğu ve bu farkların istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Araştırmaya katılan annelerin DQI-I toplam puanları değerlendirildiğinde glutensiz diyet uygulamayan annelerin 50.2 ± 8.43 puan, diyet uygulayan annelerin 51.5 ± 6.10 puan aldıkları görülmektedir. Annelerin birbirine yakın puan aldıkları ve toplam puanın diyet uygulamalarına göre farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.27’de araştırmaya katılan annelerin glutensiz diyet uygulama durumlarına göre, üç günlük besin tüketim kayıtlarından elde edilen enerji, makro ve mikro besin ögeleri tüketimleri ve gereksinleri karşılama yüzdeleri görülmektedir.

Annelerin günlük enerji alımları, glutensiz diyet uygulayanlarda 1712 ± 460.63 kkal/gün, uygulamayanda ise 1646.7 ± 407.86 kkal/gün’dür ($p>0.05$). Annelerin önerilen enerji gereksinimini karşılama oranı ise, glutensiz diyet uygulayanlarda $\%85.6\pm 23.03$ ve uygulamayanlarda $\%82.3\pm 20.39$ ’dur ($p>0.05$).

Enerjinin karbonhidrattan gelen oranı; diyet uygulayan annelerde $\%44.4\pm 8.53$, diyet uygulamayanlarda $\%47.6\pm 8.11$ ’dir ($p>0.05$). Yağ tüketimleri, diyet uygulayan ($\%136.6\pm 19.32$) ve uygulamayan annelerde ($\%123.4\pm 20.14$) gereksinimin üzerinde olduğu saptanmıştır ($p>0.05$).

Annelerin günlük posa tüketimleri, diyet uygulayanlarda 17.2 ± 6.36 g/gün, diyet uygulamayanlarda 18.7 ± 6.67 g/gün olduğu ve gereksinimleri olan posa düzeyini tam karşılamadıkları tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Annelerin diyet ile günlük kolesterol tüketimlerinin glutensiz diyet uygulayanlarda (361 ± 145.05 mg/gün), uygulamayanlardan (284.5 ± 143.94 mg/gün) daha fazla olduğu ve tüm annelerin kolestrol tüketim düzeylerinin gereksinimlerinin üzerinde olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Kalsiyum alım düzeyleri diyet uygulayan annelerde 742.9 ± 195.84 mg/gün, diyet uygulamayanlarda ise 675.2 ± 198.13 mg/gündür ($p>0.05$). Çalışmaya katılan annelerin kalsiyum alım düzeylerinin, gereksinimlerini karşılamadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.27. Annelerin günlük enerji ve besin öğeleri tüketimleri ve gereksinimleri karşılama yüzdeleri

Enerji ve besin öğeleri	Glutensiz diyet uygulayan (n=11)				Glutensiz diyet uygulamayan (n=50)				p ^a	p ^b
	Alım miktarı		Karşılama yüzdesi		Alım miktarı		Karşılama yüzdesi			
	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst		
Enerji	1712±460.63	1009.8-2431.5	85.6±23.03	50.4-121.5	1646.7±407.86	1052.7-2569	82.3±20.39	52.6-128.4	0.667*	0.667*
Karbonhidrat (%E)	44.4±8.53	31-57	80.8±15.52	56.3-103.6	47.6±8.11	21-63	86.6±14.74	38.1-114.5	0.358*	0.358*
Protein (%E)	14.4±4.05	9-21	96.3±27.05	60-140	14.8±2.97	8-25	98.9±19.83	73.3-166.6	0.562*	0.562*
Yağ (%E)	41±5.79	31-50	136.6±19.32	103.3-166.6	37±6.04	25-53	123.4±20.14	83.3-176.6	0.052*	0.052*
Doymuş y.a. (%E)	14.5±2.57	9.7-18.7	-	-	14.5±2.78	8.4-22	-	-	0.856*	-
Posa (g/gün)	17.2±6.36	8.5-29.3	69.1±25.45	34-117.2	18.7±6.67	6.7-44.9	75.1±26.43	26.8-179.6	0.491*	0.49*1
Suda çözünemeyen posa (g/gün)	10.9±3.76	4.6-16.6	-	-	11.9±3.85	4.3-22	-	-	0.909*	-
Suda çözünen posa (g/gün)	4.3±1.40	2.3-6.6	-	-	6.5±3.18	2.4-22.4	-	-	0.046*	-
Kolesterol (mg/gün)	361±145.05	166.1-720.6	120.3±48.35	55.3-240.2	284.5±143.94	96.9-825.1	93.7±48.05	32.3-275	0.038*	0.038*
Omega 3 (g/gün)	1.6±0.48	1-2.5	134±59.56	90.9-227.2	1.4±0.63	0.6-3.4	134.4±57.52	54.5-309	0.344*	0.650*
Omega 6 (g/gün)	10.9±4.23	4.9-20	91.3±35.26	40.8-166.6	9.4±3.91	3.9-17.7	78.6±32.66	32.5-147.5	0.252*	0.252*
A vitamini (µg/gün)	1703.8±2081.82	459.9-7461.8	262.1±320.28	132.3-1218.3	1285.8±1554.96	390.8-10141.7	196.8±236.81	60.1-1560.2	0.102*	0.102*
E vitamini (mg/gün)	12.9±4.62	6.1-22	116.2±40.31	70.9-200	9.9±3.95	3.6-20.1	89.7±36.27	32.7-182.7	0.046*	0.046*
K vitamini (µg/gün)	186.2±138.08	52.7-410.7	206.9±153.43	58.5-456.3	116.7±87.9	26.4-471.1	129.7±97.75	29.3-523.4	0.159*	0.159*

*Mann-Whitney U testi p^a değeri diyet uygulama durumlarına göre besin ögesi tüketim miktarı p değeridir. p^b değeri diyet uygulama durumlarına göre gereksinimi karşılama yüzdeleri p değeridir.

Tablo 4.27. Annelerin günlük enerji ve besin öğeleri tüketimleri ve gereksinimleri karşılama yüzdeleri (devam)

Enerji ve besin öğeleri	Glutensiz diyet uygulayan (n=11)				Glutensiz diyet uygulamayan (n=50)				P ^a	P ^b
	Alım miktarı		Karşılama yüzdesi		Alım miktarı		Karşılama yüzdesi			
	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst		
B ₁ vitamini (mg/gün)	0.7±0.18	0.5-1	68.5±18.79	45.4-100	0.7±0.22	0.3-1.3	67.3±20.06	27.2-118.1	0.809*	0.809*
B ₂ vitamini (mg/gün)	1.3±0.29	1-2	128.9±26.91	90.9-181.8	1.1±0.37	0.5-2.2	102.7±34.57	45.4-200	0.009*	0.009*
Niasin (mg/gün)	13.1±8.07	5.6-33.9	93.5±57.70	40-242.1	11.9±6.40	4-31.9	85±45.77	28.5-227.8	0.504*	0.504*
Biotin (µg/gün)	49.9±16.18	18.9-79.5	124.9±40.45	90.5-198.7	38.2±14.01	12-78.4	95.6±35.04	30-196	0.022*	0.022*
B ₅ vitamini (mg/gün)	4.7±1.95	2.8-9.2	94.7±39.12	56-184	4.3±1.26	2.2-8.8	86.1±25.37	44-176	0.702*	0.702*
B ₆ vitamini (mg/gün)	1.1±0.24	0.8-1.5	86.9±18.73	61.5-115.3	0.9±0.32	0.4-1.9	76.1±24.58	30.7-146.1	0.078*	0.106*
B ₁₂ vitamini (µg/gün)	4.2±1.19	2.8-6.4	105.6±29.91	70-160	4.1±5.61	0.6-36.8	103.2±139.37	15-920	0.020*	0.020*
C vitamini (mg/gün)	99.6±37.12	50-152.4	108.2±38.75	55.8-160.4	79±42.04	19.4-204.5	84.1±44.29	20.4-215.2	0.060*	0.060*
Folat (µg/gün)	283±66.5	162-376.1	91.3±26.62	63.6-147.2	282.7±97.74	93.1-579.3	85±29.63	28.2-175.5	0.364*	0.364*
Sodyum (mg/gün)	3537±906.53	2100.2-5083.7	239.2±61.92	140-338.9	3487.7±951.47	2016.8-5632.6	231.4±63.18	134.4-375.5	0.738*	0.653*
Potasyum (mg/gün)	2249.4±562.08	1191-2876	47.8±11.95	25.3-61.1	2111.6±624.79	740.6-3609	44.9±13.15	15.7-76.7	0.428*	0.428*
Kalsiyum (mg/gün)	742.9±195.84	388.1-1021.7	74.2±19.58	38.8-102.1	675.2±198.13	304.3-1294.7	67±19.91	30.4-129.4	0.211*	0.211*
Magnezyum (mg/gün)	241.1±75.26	155.8-402.8	80.3±25.08	51.9-134.2	242.9±72.19	103-406.5	80.9±23.81	34.3-135.5	0.856*	0.856*
Fosfor (mg/gün)	1028±264.37	440.3-1374.8	186.9±48.06	80-249.9	986.2±245.71	469.8-1629	177.9±45.21	85.4-296.1	0.364*	0.364*
Demir (mg/gün)	10.5±3.10	6.8-17.2	65.9±19.43	42.5-107.5	9.8±2.76	3.9-15.9	61.5±17.30	24.3-99.3	0.613*	0.613*
Çinko (mg/gün)	8.8±2.50	4.2-13.5	83.4±20.99	42-135	8.3±2.12	5.4-16.7	88.7±25.08	54-167	0.427*	0.427*

* Mann-Whitney U testi testi, p^aannelerin değeri diyet uygulama durumlarına göre besin ögesi tüketim miktarı p değeridir. p^b değeri diyet uygulama durumlarına göre gereksinimi karşılama yüzdeleri p değeridir.

Araştırmaya katılan annelerin demir tüketimlerinin gereksinimlerini karşılama oranları, glutensiz diyet uygulayanlarda 65.9 ± 19.43 , uygulamayanlarda ise 61.5 ± 17.3 olduğu ve günlük demir alım düzeylerinin gereksinimlerini karşılamadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

EK-5'te glutensiz diyet uygulamayan annelerin, EK-6'da glutensiz diyet uygulayan annelerin besin tüketim sıklıklarına ait bilgiler yer almaktadır. Diyet uygulamayan annelerin %41.9'u sütü, %16.3'ü balıkları; diyet uygulayan annelerin ise %18.2'si sütü hiç tüketmemektedir.

Diyet uygulamayan annelerin %46.5'i haftada 1-2 kez kırmızı et tüketirken, bu oran diyet uygulayanlara %27.3'tür. Tavuk ya da hindiye ise glutensiz diyet uygulayan annelerin %90.9'u ve diyet uygulamayanların %55.8'i haftada 1-2 kez tükettiklerini belirtmiştir.

Pirinç, diyet uygulamayan annelerin %50'si tarafından haftada 1-2 kez, diyet uygulayanların ise %45.5'i tarafından haftada 3-4 kez tüketmektedir.

Glutensiz diyet uygulamayan annelerin %76.2'si kinoaı, %78.6'sı karabuğdayı; diyet uygulayanların ise %54.5'i karabuğdayı, %54.5'i kinoaı hiç tüketmediklerini belirtmişlerdir.

Diyet uygulamayan annelerin glutensiz makarna %9.5'i tarafından haftada 1-2 kez tüketilirken, %40.5'i gluten içeren bulgur, makarna ve erişteyi haftada 1-2 kez tüketmektedir. Glutensiz diyet uygulayan annelerin %72.7'si glutensiz un karışımını, %45.5'i glutensiz makarnayı haftada 1-2 kez tüketmektedir.

Taze meyveler, diyet uygulamayan annelerin %57.1'i tarafından ve diyet uygulayanların %45.5'i tarafından her gün tüketilirken, diyet uygulayan annelerin %9.1'i hiç meyve tüketmediklerini belirtmiştir.

Glutensiz diyet uygulayan annelerin %45.5'i, uygulamayanların ise %54.3'ü her gün şeker tüketmektedir.

Tablo 4.28'de Çocukların ve annelerinin günlük enerji ve besin ögeleri alım miktarları arasındaki ilişkilere yer verilmiştir. Buna göre anne ve çocukların tükettikleri enerji ve tüm besin ögeleri birbirleri ile ilişkili bulunmuştur ($p < 0.05$).

Tablo 4.28. Çocukların ve annelerinin günlük enerji ve besin ögeleri alım miktarları arasındaki ilişki

Anne Çocuk	Enerji		Protein		Yağ		Karbonhidrat		Doymuş yağ asitleri		TDYA		ÇDYA		Kolesterol		Omega-3		Omega-6		Posa	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Enerji	0.445**	0.000	0.307**	0.009	0.501**	0.000	0.309**	0.008	0.401**	0.001	0.477**	0.000	0.450**	0.000	0.218*	0.047	0.389**	0.001	0.445**	0.000	0.191	0.072
Protein	0.297*	0.011	0.323**	0.006	0.327**	0.005	0.174	0.092	0.256*	0.024	0.318**	0.007	0.293*	0.011	0.227*	0.040	0.416**	0.001	0.265*	0.020	0.215*	0.050
Yağ	0.362**	0.002	0.198	0.065	0.490**	0.000	0.203	0.060	0.381**	0.001	0.479**	0.000	0.471**	0.000	0.151	0.125	0.394**	0.001	0.460**	0.000	0.131	0.159
Karbonhidrat	0.366**	0.002	0.258*	0.023	0.361**	0.002	0.299*	0.010	0.280*	0.015	0.320**	0.006	0.312**	0.008	0.132	0.158	0.251*	0.028	0.336**	0.004	0.152	0.122
Doymuş yağ asitleri	0.323**	0.006	0.194	0.069	0.393**	0.001	0.183	0.080	0.338**	0.004	0.386**	0.001	0.293*	0.011	0.180	0.085	0.235*	0.037	0.292*	0.012	0.112	0.198
TDYA	0.307**	0.009	0.188	0.075	0.502**	0.000	0.135	0.152	0.358**	0.003	0.517**	0.000	0.483**	0.000	0.205	0.058	0.368**	0.002	0.474**	0.000	0.086	0.257
ÇDYA	0.292*	0.012	0.122	0.176	0.414**	0.001	0.155	0.118	0.329**	0.005	0.362**	0.002	0.536**	0.000	0.136	0.150	0.421**	0.000	0.535**	0.000	-0.021	0.438
Kolesterol	0.261*	0.044	0.289*	0.012	0.371**	0.002	0.056	0.334	0.325**	0.006	0.409**	0.001	0.322**	0.006	0.379**	0.001	0.356**	0.003	0.304**	0.009	-0.035	0.397
Omega-3	0.287*	0.013	0.174	0.091	0.444**	0.000	0.093	0.241	0.379**	0.001	0.406**	0.001	0.425**	0.000	-0.001	0.497	0.573**	0.000	0.352**	0.003	0.100	0.224
Omega-6	0.273*	0.017	0.105	0.211	0.380**	0.001	0.148	0.130	0.292*	0.012	0.331**	0.005	0.541**	0.000	0.132	0.157	0.390**	0.001	0.553**	0.000	-0.056	0.335
Posa	0.273*	0.018	0.118	0.184	0.286*	0.013	0.222*	0.044	0.217*	0.048	0.318**	0.007	0.200	0.063	-0.071	0.296	0.237*	0.035	0.210	0.054	0.367**	0.002

Korelasyon Analizi * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ TDYA: Tekli doymamış yağ asitleri ÇDYA: Çoklu doymamış yağ asitleri

Tablo 4.28. Çocukların ve annelerinin günlük enerji ve besin öğeleri alım miktarları arasındaki ilişki (devam)

Anne Çocuk	A vitamini		E vitamini		K vitamini		B ₁ vitamini		B ₂ vitamini		Niasin		Biotin		B ₅ vitamini		B ₆ vitamini		B ₁₂ vitamini	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
A vitamini	0.604**	0.000	0.337**	0.004	0.462**	0.000	0.029	0.413	0.318**	0.007	0.098	0.229	0.341**	0.004	0.330**	0.005	0.276*	0.016	0.155	0.119
E vitamini	0.107	0.207	0.584**	0.000	0.028	0.416	0.154	0.120	0.346**	0.003	0.021	0.437	0.389**	0.001	0.297*	0.011	0.288*	0.013	0.236*	0.035
K vitamini	0.461**	0.000	0.087	0.256	0.468**	0.000	0.062	0.320	0.226*	0.043	0.041	0.378	0.176	0.091	0.288*	0.014	0.254*	0.026	-0.051	0.350
B₁ vitamini	0.050	0.351	0.246*	0.029	0.087	0.253	0.372**	0.002	0.179	0.086	0.119	0.183	0.199	0.063	0.345**	0.003	0.417**	0.000	-0.117	0.187
B₂ vitamini	0.260*	0.023	0.241*	0.032	0.213*	0.050	0.119	0.183	0.496**	0.000	0.159	0.112	0.390**	0.001	0.374**	0.002	0.246*	0.029	0.284*	0.014
Niasin	0.042	0.374	0.335**	0.004	0.062	0.319	0.086	0.257	0.317**	0.007	0.447**	0.000	0.284*	0.014	0.295*	0.011	0.318**	0.007	0.105	0.213
Biotin	0.331**	0.005	0.385**	0.001	0.184	0.078	0.094	0.238	0.332**	0.005	0.024	0.428	0.426**	0.000	0.301**	0.010	0.231*	0.038	0.148	0.129
B₅ vitamini	0.214	0.050	0.356**	0.003	0.180	0.083	0.264*	0.021	0.457**	0.000	0.188	0.075	0.418**	0.000	0.556**	0.000	0.454**	0.000	0.137	0.149
B₆ vitamini	0.104	0.214	0.297*	0.011	0.159	0.111	0.376**	0.002	0.238*	0.034	0.135	0.152	0.271*	0.018	0.376**	0.002	0.490**	0.000	-0.089	0.248
B₁₂ vitamini	0.227*	0.040	0.251*	0.027	0.220*	0.044	0.000	0.499	0.428**	0.000	0.132	0.158	0.357**	0.003	0.197	0.066	0.060	0.325	0.618**	0.000

Korelasyon Analizi * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

Tablo 4.28. Çocukların ve annelerinin günlük enerji ve besin öğeleri alım miktarları arasındaki ilişki (devam)

Çocuk \ Anne	C vitamini		Folat		Sodyum		Potasyum		Kalsiyum		Magnezyum		Fosfor		Demir		Çinko	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
C vitamini	0.300*	0.010	0.038	0.387	0.229*	0.039	0.338**	0.004	0.276*	0.016	0.310**	0.008	0.293*	0.012	0.247*	0.028	0.295*	0.011
Folat	0.277*	0.016	0.434**	0.000	0.122	0.176	0.285*	0.014	0.160	0.111	0.360**	0.002	0.235*	0.035	0.204	0.059	0.233*	0.036
Sodyum	0.236*	0.035	0.265*	0.020	0.363**	0.002	0.276*	0.017	0.299	0.010	0.363**	0.002	0.281*	0.015	0.192	0.071	0.203	0.060
Potasyum	0.405**	0.001	0.265*	0.020	0.260*	0.022	0.509**	0.000	0.418**	0.000	0.512**	0.000	0.407**	0.001	0.273*	0.017	0.397**	0.001
Kalsiyum	0.239*	0.033	0.163	0.107	0.220*	0.045	0.323**	0.006	0.499**	0.000	0.366**	0.002	0.357**	0.003	0.163	0.106	0.247*	0.028
Magnezyum	0.320**	0.006	0.295*	0.011	0.240*	0.033	0.503**	0.000	0.415**	0.000	0.549**	0.000	0.460**	0.000	0.328**	0.005	0.407**	0.001
Fosfor	0.292*	0.012	0.300**	0.010	0.181	0.084	0.462**	0.000	0.503**	0.000	0.465**	0.000	0.473**	0.000	0.277*	0.016	0.390**	0.001
Demir	0.326**	0.005	0.300**	0.010	0.161	0.109	0.480**	0.000	0.322**	0.006	0.496**	0.000	0.446**	0.000	0.389**	0.001	0.369**	0.002
Çinko	0.295*	0.011	0.271*	0.018	0.084	0.262	0.419**	0.000	0.382**	0.001	0.402**	0.001	0.432**	0.000	0.290*	0.012	0.352**	0.003

Korelasyon Analizi * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1.Tartışma

Çölyaklı çocukların ve annelerinin beslenme durumlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, birinci bölümde çocuklara ve ebeveynlere ait genel bilgiler, ikinci bölümde antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesi, üçüncü bölümde anne ve çocukların beslenmesi, dördüncü bölümde çocukların ve annelerinin enerji ve besin ögesi alımlarının değerlendirilmesi, beşinci bölümde besin tüketim sıklıkları tartışılmıştır.

5.1.1. Çocukların ve aileler genel özelliklerinin değerlendirilmesi

Çölyak hastalığı, gluten alımından sonra genetik olarak duyarlı bireylerin ince bağırsağındaki villusların progresif atrofisine neden olan, birçok durumda hastalık asemptomatik olmasına rağmen besinlerin emiliminde değişikliğe ve dolayısıyla çeşitli nutrisyonel eksikliklere yol açan, sistemik otoimmün bir hastalıktır (Fernández et al., 2019). Çölyak tanısı, diğer otoimmün bozukluklarda tipik olduğu gibi kadınlarda daha yaygındır (Oxentenکو & Rubio-Tapia, 2019). Yapılan bir meta-analiz çalışmasında, çölyak hastalığının kadınlarda, erkeklere oranla 1.5 kat daha yaygın olduğu bulunmuştur (Singh et al.,2018). Ülkemizde Yıldırım'ın (2019) çölyaklı çocuklar ile yaptığı çalışmada, çölyaklı kız çocukları, erkek çocuklardan dahadır. Bu çalışmada da benzer sonuçlar saptanmıştır (Kız %62.1, Erkek %37.9) (Tablo 4.1).

Son 50 yılda çölyak hastalığı prevalansında önemli bir artışla birlikte, son 10 yılda tanı oranında da artış olmuştur (Rubio-Tapia et al., 2012). Balamtekin ve ark.(2010) yaptığı çalışmada, tanı alma yaşı 7.2 yıl, Yıldırım'ın (2019) yaptığı çalışmada ise 7.3 yıl olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada tanı alma yaşı 6.1 ± 3.83 yıldır (Tablo 4.2). Çölyak hastalığı semptomlarının bilinirliğinin artması ve tarama yöntemlerinin gelişmesiyle hastalığın tanı yaşı düşmektedir.

Çölyak hastalığının birinci dereceden aile üyelerinde görülme sıklığı normal popülasyona göre önemli ölçüde daha yüksektir (Rubio-Tapia et al., 2012). Çölyak hastalığı, kardeşlerde %20'ye, diğer birinci derece akrabalarda %10'a yakın oranda daha fazla görülmektedir (Rubio-Tapia et al., 2008). Türkiye'de yapılan çalışmalarda, çölyaklı bireylerin birinci derece yakınlarında bu hastalığın görülme sıklığı %4.8 ve

%17.5 olarak saptanmıştır (Doğan ve ark., 2012; Yılmaz, 2019). Bu çalışmada ise daha önceki çalışmalara benzer şekilde çölyaklı çocukların %16.4'ünün aile bireylerinden birinde çölyaklı bir birey vardır, çölyaklı çocukların annelerinin %38'i ve kardeşlerinin %30.8'i de çölyaklıdır (Tablo 4.18).

5.1.2. Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi

Antropometrik ölçümler, beslenme durumunun belirlenmesinde; özellikle çocuklarda büyümenin göstergesi olması sebebiyle önem taşımaktadır. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu gibi ölçümler en sıklıkla kullanılan yöntemlerdir. Antropometrik ölçümler sürekli ve düzenli olarak yapıldığında bireyin beslenme durumunun değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır (Pekcan, 2008).

Yapılan çalışmalarda, çölyaklı çocukların antropometrik bulgularında farklılıklar görülmektedir. Volkan ve ark. (2018) yaptığı çalışmada, çölyaklı çocukların yaşa göre boy, yaşa göre ağırlık, BKİ ve BKİ Z-skor değerleri kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur (Volkan ve ark., 2018). Avustralya'da yapılan çalışmada, 2-18 yaş arası çölyaklı çocukların, sağlıklı akranlarına oranla daha yüksek kalori ve yağ alımına sahip olduğu ancak buna rağmen çölyaklı çocukların ağırlık ve BKİ Z-skor değerlerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Ting et al., 2020). Benzer sonuçlar Brambilla ve ark. (2013) yaptığı çalışmada da tespit edilmiştir. Ancak bazı çalışmalarda bu sonuçları desteklememektedir. İspanya'da 10-23 yaş arasındaki çölyaklı bireyler ile yapılan bir çalışmada, BKİ yönünden kontrol grubuna göre bir farklılığa rastlanmamıştır (Babio et al., 2017). Kanada'da da çölyaklı çocuklar ile sağlıklı kontrol grubu arasında boy, ağırlık ve BKİ Z-skorları bakımından bir farklılık görülmemiştir (Alzaben et al., 2015).

Bazı çalışmalarda da çölyaklı bireylerin daha kilolu oldukları tespit edilmiştir. İtalya'da en az bir yıldır glutensiz diyet uygulayan çölyaklı çocuklar üzerinde yapılan çalışmada, glutenin diyetten çıkarılmasının ardından aşırı kilo prevalansının % 8.8'den % 11.4'e ve obezitenin % 5.3'ten % 8'e yükseldiği gösterilmiştir (Norsa et al., 2013). Çölyaklı bireylerin BKİ'lerinin değerlendirildiği bir çalışmada, tanı anında BKİ değerlerinin genel popülasyondan daha düşük olduğunu, ancak 39.5 ay sonra hastaların % 20.5'inin fazla kilolu ve %11.5'inin obez olduğu bildirilmiştir (Kabbani et al., 2012). İtalya'da glutensiz diyetle başlanmasının ardından çölyaklı çocuklarda

BKİ Z-skorunun önemli ölçüde arttığı ve fazla kilolu katılımcıların yüzdesinin neredeyse iki katına çıktığı saptanmıştır (Valletta et al., 2010).

Yapılan bu çalışmada çocukların antropometrik özellikleri değişkenlik göstermektedir. Çocukların BKİ Z-skoruna göre, %7.5'inin zayıf, %17.2'sinin hafif şişman ve şişman olduğu, boy uzunluğu Z-skoruna göre ise %23.1'inin bodurdur (Tablo 4.4). Daha önceleri zayıflık ve büyüme gerilikleri ile özdeşleştirilen çölyak hastalığında, glutensiz diyet uygulamasından sonra, fazla kiloluk ve obeziteye eğilim görülebilmektedir. Glutensiz diyetle uyumsuzluğun, ince bağırsak iyileşmesini engelleyerek, emilim bozukluklarına neden olmaya devam ederek büyüme için gerekli besin öğelerinin alınamamasına ve bu nedenle antropometrik değerleri olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir.

Görüldüğü üzere literatürde yer alan, glutensiz diyet uygulamalarının çölyaklı bireylerin antropometrik parametreleri üzerindeki etkilerine dair veriler tartışmalıdır. Bir yandan, glutensiz diyetle iyi bir uyumun, antropometrik parametreler üzerinde olumlu bir etkiyle, hem düşük hem de fazla kilolu çocuklarda BKİ değerinin normalleşmesi ve doğrusal büyümenin hızlanması ile ilişkili olduğu bildirilmiş, diğer yandan, çölyak hastalarında glutensiz diyetin vücut kompozisyonu ve antropometrik parametreler üzerinde olumsuz etkisi olabileceğini ve fazla kilo ve obezite prevalansının arttığı öne sürülmüştür. Bu çelişkili veriler glutensiz diyet uygulama sürecindeki farklılıklardan ve araştırmalarda bir kontrol grubuna yer verilmemesinden kaynaklanıyor olabilir. Bununla birlikte çalışmalarda gözlemlenen istenmeyen kilo alımı ve obezitenin nedeni olarak bağırsak mukozası iyileştikçe, daha az lif tüketimi ve glutensiz diyetle beraber daha fazla şeker, protein ve doymuş yağ tüketimi gibi aşırı beslemenin neden olabileceği bildirilmiştir (Penagini et al., 2013). Büyüme ve gelişme gerilikleri ile ve fazla kilolu olmanın olumsuz sonuçlarının önüne geçebilmek için çölyaklı çocukların gelişimlerinin yakından izlenmesi önemlidir.

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (2017) verilerine göre 19-65 yaş arası kadınlarda BKİ ortalaması $28.8 \pm 6.92 \text{ kg/m}^2$ olarak bulunmuştur. Bu çalışmada annelerin BKİ değerleri ortalaması $24.7 \pm 4.38 \text{ kg/m}^2$ olup zayıf olan annelerin oranı %7.4, hafif şişman ve şişman olan annelerin oranı ise %39.7'dir (Tablo 4.20 ve Tablo 4.21). Bu çalışma grubuna dahil edilen kadınların BKİ değerleri ülke ortalamasından daha düşük bulunmuştur.

5.1.3. Anne ve çocukların beslenmesi

Gluten, genetik olarak yatkınlığı olan kişilerde çölyak hastalığını tetikleyen en önemli çevresel faktördür (Hill et al., 2017). Yapılan bir çalışmada, glutenin diyetle giriş zamanının gecikmesinin artmış çölyak hastalığı riski ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (Pinto-Sánchez et al., 2016). Yapılan başka bir çalışmada ise çölyak hastalığı için risk faktörlerine sahip olan çocuklarda, iki yaşından önce gluten alımının çölyak hastalığı riskini en az iki kat arttırdığı belirtilmiştir (Aronsson et al., 2016). Güncel bir çalışmada ise erken dönemlerde az miktarda gluten verilmesinin, altı ve ya on iki aylıkken gluten verilme zamanlamasının çölyak hastalığına karşı koruma veya çölyak hastalığı riskinde artış ile ilişkili olmadığı belirtilmiştir (Leonard & Fasano, 2019). Glutenin diyetle eklenmesi sırasında çocuğu emzirmenin, daha düşük çölyak hastalığı riski ile ilişkilendirilmektedir (Akobeng et al., 2006). Sunulan çalışmalarda görüldüğü üzere, glutenin tamamlayıcı beslenme sürecinde beslenmeye eklenme zamanı ve miktarı bakımından literatürde çelişkili veriler bulunmaktadır. Bu çalışmada tek başına anne sütü alma süresi 5.8 ± 4 ay olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.5). Anneler çocuklarını emzirmenin üzerinden geçen zamanla birlikte bu bilgiyi hatırlamaları güç olabilmektedir. TNSA-2018 verilerine göre sadece anne sütü alma süresi ortanca değeri 1.8 ay olarak bildirilmiştir. Çocukların gluten ile ilk karşılaşma zamanı ise 6.9 ± 7.25 ay olarak saptanmıştır (Tablo 4.5).

Laktoz intoleransı çölyaklı bireylerde sıklıkla görülebilen, laktoz içeren gıda maddelerinin alımından sonra karın ağrısı, ishal, mide bulantısı, gaz ve/veya şişkinlik belirtileri gösterebilen klinik bir sendromdur (American Academy of Pediatrics, 1978). Duodenumun fırça kenarlarından salgılanan düşük laktaz enzimi seviyeleri nedeniyle laktozun bileşenlerine, glikoz ve galaktoza ayıramamasıdır (Rusynyk & Still, 2001). Çölyak hastalığında, glutensiz diyetle yanıt vermediği düşünülen bireylerde laktoz intoleransının klinik belirtileri sıklıkla bildirilmektedir (Leffler et al., 2007). Tanı sonrası çölyaklı yetişkinlerde laktoz intoleransı görülme durumunun incelendiği bir çalışmada, bireylerin %34.3'ünde laktoz intoleransına rastlanmıştır (Serin, 2016). Başka bir çalışmada ise bu oran %4 olarak bildirilmiştir (Black & Orfila, 2011). Bu çalışmaya katılan çocukların %5.3'ünde laktoz intoleransı olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.6). Bu oranın düşük olması, halen laktoz intoleransının çölyak semptomlarının karıştırılmasından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Glutensiz diyet, yapısı gereği sıklıkla tekdüzedir ve bazı kısıtlamalar nedeniyle dengesiz olabilmektedir. Bu nedenle niceliksel ve kalite yönünden yetersiz beslenme ile sonuçlanabilir. Çölyaklı bireylerde sıklıkla emilimin bozulması ve aynı zamanda dengesiz bir diyet sebebiyle vitamin ve mineral eksiklikleri gözlemlenmektedir. Bu sorunlar ve glutensiz beslenmenin yetersiz olduğu inancı nedeniyle çölyaklı bireyler sıklıkla diyet takviyesi kullanmaktadır (Reguła & Śmidowicz, 2014). Çölyaklı bireylerin besin takviyesi kullanım durumlarının incelendiği bir çalışmada %70'inin vitamin veya mineral takviyesi kullandığı saptanmış (Black & Orfila, 2011). Amerika'da bu oran %23.6 olarak tespit edilmiştir (Nazaret et al., 2015). Bu çalışmada ise çölyaklı çocukların %41.3'ünün besin takviyesi kullandıkları belirlenmiştir (Tablo 4.7). Çölyaklı çocukların %18.6'sı vitamin, %10.7'si omega-3 takviyesi kullanmaktadır. Takviyeler, glutensiz diyet değerli bir katkı oluşturabilir. Ancak pek çok araştırmacı, takviyenin yalnızca eksiklikler teşhis edildiğinde uygulanması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu nedenle, takviyelerin bilinçsiz kullanımı, bu bileşiklerin birbiri ile kontrolsüz sinerjili ve antagonist etkileşimine neden olabileceğinden, gereksinimlerine uygun şekilde besin mineral ve vitamin alımının izlenmesi gerekli görülmektedir (Reguła & Śmidowicz, 2014). Bu çalışmada besin takviyesi kullanımının bireylere kim tarafından önerildiği, ne kadar zamandır kullandıkları ve kullanılan takviyenin ayrıntıları sorgulanmamıştır. İleride yapılacak çalışmalarda bu konunun ele alınması araştırmacılara önerilmektedir.

Glutensiz ürünler ile ilgili araştırmalar önemli ölçüde artmış olsa da, özellikle çölyaklı çocukların glutensiz ürünleri beğenme oranlarına ilişkin literatür verileri sınırlıdır (Mazzeo et al., 2014). İspanya'da çölyaklı çocukların glutensiz ürünler hakkındaki düşüncelerinin incelendiği bir çalışmada %18.6'sının bu ürünleri lezzetsiz bulduklarını belirlenmiştir (Fernández et al., 2019). Hindistan'da 2-12 yaş arasında çölyaklı çocuklar ile yapılan başka bir çalışmada çocukların %11.4'ü glutensiz diyetin tadını kötü olarak tanımlamıştır (Chellan et al., 2019). Ancak yapılan bir çalışmada test edilen glutensiz atıştırmalıkların çölyaklı çocukların beklentilerini tam olarak karşılamadığı bununla birlikte çocukların glutensiz ürünlerin tadından daha çok görünüşünü takdir ettikleri ortaya konulmuştur (Mazzeo et al., 2014). Bu çalışmada ise çocukların %12.3'ü glutensiz ürünleri lezzetsiz ve çok lezzetsiz olarak tanımlamıştır (Tablo 4.18).

Glutensiz diyetle bağıllık zahmetli olabilmektedir (Freeman, 2017). Tanı sonrası yemek yeme alışkanlıklarındaki değişiklik sadece bireyi değil tüm aileyi etkilemektedir. Bu sebeple çölyaklı bireylerin ya da ebeveynlerinin çölyak hastalığı ve glutensiz diyet hakkında geniş bilgiye sahip olmaları gerekmektedir (Muhammad et al., 2017). Diyetle uyum konusunda çocuklarda ve ergenlerde, arkadaşlar ile ortak beslenme ve yeme aktivitelerine katılamama, glutensiz diyet konusunda sosyal olarak kabul edilmeme ve alternatif tahıllardan hoşlanmama gibi unsurlar önemli sorun oluşturmaktadır. Bu gibi durumların akran baskısı ve ayartmalarıyla birlikte, diyetle uyumluluğu daha da engelleyeceği, psikolojik ve sosyal problemlere neden olabileceği bildirilmiştir (Khurana et al., 2015). Amerika’da yetişkin çölyak hastaları ile yapılan bir çalışmada glutensiz diyetle yüksek derecede uyum (%98) tespit edilmiştir. Ancak elde edilen bu veriler ile diyetle uymayarak gluten alımına işaret eden veriler tezatlık oluşturmaktadır. Bireylerin, glutensiz diyetle sosyal aktiviteler sırasında, restoranlarda ve arkadaşlarla vakit geçirirken kendi istekleriyle uymadıkları tespit edilmiştir (Lee et al., 2012). Yapılan bir çalışmada her dört çölyaklı çocuktan birinin glutensiz diyetle uymadığı saptanmıştır (Czaja-Bulsa & Bulsa, 2018). Başka bir çalışmada ise 5-18 yaş arasındaki çölyaklı çocukların %24’ünün diyetlerine uymadıkları tespit edilmiştir (Khurana et al., 2015). Türkiye’de çölyaklı çocukların diyet uyumsuzluk oranı %26.7 olarak tespit edilmiştir (Esenyel ve ark., 2014). Bu çalışmada ise çocukların %18.8’inin diyetlerine uymayarak gluten içeren besinleri tükettikleri saptanmıştır (Tablo 4.9). Kasıtlı olarak tüketilen glutenli ürünlerin ebeveynler, çocuklar ve ergenler tarafından açıkça bildirilmemesi, diyetle uyumun daha düşük oranda saptanmasına neden olabilir. Bu sonucu destekleyen bir çalışma Kanada’da yapılmıştır. Bu güncel çalışmada, çölyaklı çocukların glutensiz diyetle bağıllığı olduğundan fazla tahmin edildiği ve çocukların yaklaşık %40’ında devam eden gluten maruziyetinin olduğu tespit edilmiştir (Dowhaniuk et al., 2020). Diyetle uyumsuzluğun, mikro besin eksiklikleri, maligniteler, osteoporoz ve kısırlık gibi uzun vadeli sonuçlara yol açabileceği bildirilmiştir (Mehta et al., 2018). Bu durumların önlenmesi, büyüme ve gelişme döneminde karşılaşılabilecek problemlerin önüne geçilmesi için çocukların diyetle uyumu daha sıklıkla ve ayrıntılı şekilde gözden geçirilmeli ve takip edilmelidir.

Bu çalışmada, çocuklar tarafından glutenli ürünler sıklıkla sırasıyla okulda (%48.1), dışarıda yerken (%44.4) ve evde (%40.7) tüketilmektedir (Tablo 4.9). Çocukların %15’inin gluten içeren çikolata/kek gibi atıştırmalıkları çeşitli sıklıklarda

tükettiği tespit edilmiştir (Tablo 4.9). Çocukların gluten içeren ürünleri en sık tükettikleri yer okul olduğundan dolayı, kantin ve yemekhanelerde glutensiz besinlerin bulunmaması, akran baskısı ve çevrenin glutensiz diyetin önemi konusunda duyarsız olması ve ebeveyn gözetiminden uzak olunması nedeniyle çölyaklı çocukların glutenli yiyecekleri tükettikleri düşünülmektedir. Çocukların uzun vakitlerini geçirdikleri okul kantini ve yemekhanelerde glutensiz ürünlere yer verilerek diyetle uyumları artırılabilir.

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen “Okulda Diyabet Programı” adı altında öğretmenleri, öğrenciler ve okul yöneticilerini çocukluk çağı tip 1 diyabet hastalığı konusunda bilgilendirmek amacıyla eğitici program düzenlenmiştir. Bu çalışmaya benzer şekilde çölyak hastalığı ve glutensiz diyet hakkında çocukları, okul yöneticilerini, öğretmenleri, çalışan personelin eğitilmesi, çölyaklı çocukların diyetle uyumlarının artırılmasında, bu sayede büyüme ve gelişmelerinin sağlıklı şekilde devam etmesinde ve sosyal açıdan toplumsal uyumun sağlanmasında yararlı olacağı düşünülmektedir.

Evde ebeveyn kontrolü altındayken diyetle uyum göstermeyen ve kaçak yapan çocuklar göz önünde bulundurulduğunda, çocuklara bakım veren kişilerin glutensiz diyet hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı veya önemsemediği sonucu çıkartılabilir. Çölyaklı çocukların ebeveynlerinin ve ailede yaşayanların çölyak hastalığının klinik ve beslenme yönlerine ilişkin bilgi düzeylerinin artırılmasının, ebeveynlerin tutumlarını ve uygulamalarını iyileştirebileceğini ve sonuç olarak hastanın glutensiz diyetle uyumunu kolaylaştırabileceği ortaya konulmuştur (Elsahoryi et al., 2020; Myléus et al., 2020; Khurana et al., 2015). Çölyak tanısının ardından hem çocuk hem de ebeveynler, çölyak hastalığı ve glutensiz diyet konusunda kapsamlı eğitime tabi tutularak diyet uyumsuzluklarının önüne geçilebilir.

Çocuklarda (özellikle üç yaşından küçük), çok küçük miktarlarda gluten tüketimi sıklıkla karın ağrısına veya anormal dışkılamaya neden olabilmektedir. Bu semptomların artık ortaya çıkmadığını gören adölesanlar, küçük miktarlarda gluten tüketebileceklerine inanmaya, kendi görüşlerine göre sağlıklarına zarar vermeyecek miktarda gluten tüketmeye başlamaktadır. Bu yaş grubunda görülen diyet hataları, çölyak hastalığı ve tedavisine yönelik bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Her ergen çölyaklı bireye, ergenliğe girdikten sonra bu bilgilerin verilmesi gerektiği

bildirilmiştir. Özellikle bu yaşta az miktarda gluten tüketiminin, daha önce olduğu gibi bağırsak rahatsızlığına neden olmayabileceği, ancak sağlıklarına zararlı olmaya devam ettiği belirtilmelidir. Gençlerin diyetle uyumunun sistematik olarak izlenmesinin, glutensiz diyetle kesin bağıllık öyküsü olsa dahi kesinlikle gerekmektedir (Czaja-Bulsa & Bulsa, 2018). Bu çalışmada yaş gruplarına göre diyet uyumları incelenmemiştir. Gelecek çalışmalarda ele alınması önerilmektedir.

Uzman bir doktor tarafından çölyak hastalığı tanısının konulmasının ardından, glutensiz diyetle doğru atılan ilk adım, çölyak konusunda uzman bir diyetisyen tarafından verilecek çölyak hastalığı ve glutensiz diyet hakkında erken eğitim olmalıdır. Glutensiz diyet karmaşıktır, açıklayıcı ve geniş bir yaklaşımla sunulmadığı takdirde uygulanması çok zor olabilmektedir. Erken eğitim, glutensiz diyetle bağıllığı teşvik etmek için esastır. Glutensiz diyetle uyumu inceleyen çalışmalar, diyetle bağıllığın eğitim eksikliği ve bir diyetisyen tarafından desteklenmemenin de dahil olduğu birçok faktörden etkilendiğini göstermektedir (Charalampopoulos et al., 2013; Roma et al., 2010). Tanı sonrası diyetisyen desteği ile diyet tedavisine başlanması oldukça önemlidir. Ancak çölyaklı bireylerin çoğunluğu, diyetisyenden beslenme danışmanlığı almamaktadır. Amerika’da adölesan çölyaklılar ile yapılan bir çalışmada, sadece %26.7’sinin bir diyetisyenden beslenme danışmanlığı alabildiği, %36.7’sinin ise sadece bir kez diyetisyen ile görüşme gerçekleştirdiği, %30’unun ise bir diyetisyenden hiç beslenme danışmanlığı almadığı bildirilmiştir (Wolf et al., 2018).

Ülkemizde de çölyaklı bireylerin beslenme danışmanlığı ve takibi konusunda yetersizlik yaşadığı araştırmalar ile ortaya konulmuştur. Yetişkin çölyaklı bireyler ile yapılan bir çalışmada, glutensiz diyet uygulanması konusunda öneri veren kişi olarak bireylerin sadece %21.4’ü diyetisyen cevabını vermiştir (Serin, 2016). Başka bir çalışmada da bu oran %13.3’tür (Özsan, 2013). Bu çalışmada ise, araştırmaya katılan çocukların %31.7’sinin glutensiz diyet konusunda diyetisyenden beslenme danışmanlığı aldığı tespit edilmiştir (Tablo 4.11). Glutensiz diyet uygulama sürecinde, halen çocukların sadece %8’i diyetisyen kontrolü altındadır (Tablo 4.11). Çocukların ve ailelerinin, tanı konulmasının ardından zamanla beslenme danışmanlığına daha az ilgi gösterdikleri tespit edilmiştir. Bu duruma neden olarak, çölyaklı bireylerin tanı zamanından uzaklaştıkça glutensiz diyet konusunda ki alışkanlıklarının ve tercihlerinin kalıcı hale gelmesi gösterilmiştir. Bu nedenle, çölyaklı çocukların sağlıklı beslenme alışkanlıkları oluşturmalarına yardımcı olmak için en büyük fırsatın tanı

anında ortaya çıktığı gösterilmiştir (Runde et al., 2020). Tanı anında diyetisyen danışmanlığı ve ardından sürekli uzun süreli izlem, glutensiz diyetle uyumu desteklemek, beslenme eksikliklerinin ve metabolik dengesizliklerin erken tanımlanması önemlidir. İdeal olarak, çölyak hastalığı ve glutensiz diyet konusunda eğitim almış bir diyetisyen, sağlık ekibinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır (Penagini et al., 2013).

Çocuk yeme davranışı ölçeği, obezite veya yeme bozukluklarının erken öncüllerini araştırmak için geliştirilmiştir (Wardle et al., 2001). Çocuk yeme davranışlarından biri olan “Besin heveslisi” puanı çocukların yemeğe yönelik genel iştahını veya yemek yeme arzusunu belirtmeye yöneliktir. İngiltere’de yapılan bir çalışmada besin heveslisi yeme davranışı puanının fazla enerji alımı ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Carnell & Wardle, 2007). Türkiye’de çocukların BKİ değerleri arttıkça besin heveslisi alt boyut puanının da arttığı belirtilmiştir (Özdemir, 2018). Çölyaklı çocukların yeme davranışlarının incelendiği bu çalışmada ise “besin heveslisi” puanının çocukların enerji alımı ile pozitif yönde ilişkisi olduğu saptanmıştır (Tablo 4.14).

“Duygusal aşırı/az yeme” alt ölçekleri, öfke, üzüntü, kaygı, can sıkıntısı gibi olumsuz duygulara yanıt olarak aşırı veya az yemeyi yansıtmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda Çocuk BKİ Z-skoru ile “Duygusal aşırı yeme” alt ölçekleri arasında önemli ilişkiler bulunmuştur (Domoff et al., 2015; Quach et al., 2017). Yapılan başka bir çalışmada ise, duygusal aşırı yeme davranış puanı yüksek olan çocukların BKİ değerleri yüksek bulunmuştur (Parkinson et al., 2010). Diğer bir çalışmada ise duygusal aşırı yeme puanının daha fazla enerji alımı ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Carnell & Wardle, 2009). Bu çalışmada çocukların enerji alımları ile duygusal aşırı yeme puanı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuş ancak çocukların BKİ değeri ile aralarında bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 4.14).

“Besinden keyif alma” alt ölçeği bir çocuğun yemeğe olan iştahını ve ilgisini yansıtmaktadır. Yapılan bir çalışmada çocuk BKİ Z-skor değeri ile “Besinden keyif alma” alt ölçekleri arasında pozitif ilişki bulunmuştur (Domoff et al., 2015). Türkiye’de yapılan bir çalışmada ise çocukların BKİ değerleri arttıkça besinden keyif alma puanlarının arttığı saptanmıştır (Özdemir, 2018). Amerika’da okul öncesi çocuklarda, şişman çocukların besinden keyif alma puanlarının normal ağırlıktaki çocuklara göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Hankey et al., 2016). Bu çalışmada

da “besinden keyif alma” alt boyut puanının çocuk BKİ Z-skor değeri ile pozitif yönde bir ilişki gösterdiği bulunmuştur (Tablo 4.14).

Sık sık içecek tüketimine duyulan ihtiyaç, “içme tutkusu” öğeleri ile değerlendirilmektedir (Domoff et al., 2015). Türkiye’de yapılan bir çalışmada içme tutkusu puanının erkek çocuklarda kızlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Yılmaz et al., 2011). Benzer başka bir çalışmada da içme tutkusu puanının erkeklerde daha yüksek olduğu saptanmıştır (Özdemir, 2018). Bu çalışmadan elde edilen veriler daha önce yapılan çalışmaları destekler niteliktedir (Tablo 4.13) ($p<0,05$).

“Besin seçiciliği” alt ölçeği, bir çocuğun yenen yiyecekler konusunda seçici olduğunu yansıtan seçici yeme veya bir çocuğu yiyeceklerle memnun etmede zorluk öğelerden oluşmaktadır (Domoff et al., 2015). Bu çalışmada çocuk enerji alımı ile yemek seçiciliği puanı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir (Tablo 4.13). Çölyaklı çocuklarda yeme davranışlarını inceleyecek başka çalışmalara ihtiyaç vardır. Çocukluk çağı obezitesinin önüne geçebilmek ve yeme bozukluklarının erken işaretlerini fark edebilmek için, erken çocukluk dönemlerinde, çölyaklı çocukların çocuk yeme davranışlarının incelenmesi, gerekli önlemlerin daha erken alınması için fırsat sağlayacaktır.

Bir hastalığın kabulü ve tedavisi, yeni koşullara uyum sağlamayı ve bu değişikliklerle yaşamayı öğrenmeyi içermektedir (Telford et al., 2006). Gluten içeren çok çeşitli besinden kaçınmak, genellikle beslenme düzeninde ve yaşam tarzında yaşam boyu sürdürülmesi zor olabilecek önemli değişiklikleri gerektirmektedir (Rashtak & Murray, 2009). Birçok çölyaklı birey glutensiz beslenmeyi birkaç yıl diyet uyguladıktan sonra bile önemli bir yük olarak görmektedir (Whitaker et al., 2009). Kanada’da çölyaklı bireylerin %87.5’i restoranlarda ve fast food restoranlarında sınırlı sayıda seçenek olmasından, %33.3’ü sevilen ürünlerin glutensiz olarak hazırlamanın moral bozucu etkisi konusunda zorlandıklarını belirtmişlerdir (Zarkadas et al., 2013). Bu çalışmada çölyaklı çocukların okulda en çok karşılaştıkları zorluklar kantinde/yemekhane de glutensiz besin seçeneklerinin sınırlı olması, çevrenin diyet gereksinimlerine duyarsız olması, yanlışlıkla gluten tüketimi sonrası meydana gelen belirtiler nedeniyle okuldan uzaklaşmadır (Tablo 4.12).

Çölyaklı bireyler, diyet uygulaması sırasında glutensiz ürünlere ihtiyaç duymaktadır. Bununla birlikte glutensiz ürünlerin yelpazesinin genellikle sınırlı ve

pahalı olduğu belirtilmiştir (Singh & Whelan, 2011; Stevens & Rashid, 2008). Glutensiz ürünler, normal muadillerinden ortalama olarak iki buçuk kat daha pahalıdır ve bu fark, birkaç aile üyesinde çölyak hastalığı varsa daha da önemli hale gelebilmektedir (MacCulloch & Rashid, 2014; See et al., 2015). Kanada’da paketlenmiş glutensiz ürünlerin yüksek maliyeti, çölyaklı bireylerin %60’ından fazlası tarafından gıda satın alımlarında sınırlayıcı bir faktör olarak tanımlanmıştır (Zarkadas et al., 2013). Bu çalışmada da glutensiz ürünlerin fiyatlarının yüksek olması, çocukların ve ailelerinin %93.6’sı tarafından satın alırken en çok bildirilen zorluklar arasındadır (Tablo 4.23). Buna ek olarak, çocukların ve ailelerinin %87.9’u ürün çeşitliliğinin olamamasından ve %88.6’sı her markette glutensiz ürün bulunmamasından şikayet etmektedir. Glutensiz diyetle glutensiz ürünler önemli yere sahiptir. Çölyaklı bireylerin glutensiz ürünleri daha kolay temin edebilmeleri için desteklenmeleri, glutensiz ürünlerin çeşitliliğinin ve ulaşılabilirliğinin artırılması çok önemlidir.

Çölyaklı bireyler için dışarıda yemek yemek ve seyahat etmek zorluklara neden olabilmekte ve gluten kontaminasyonu nedeniyle bireylere endişe vermektedir. Günümüzde popüler bir diyet türü olarak glutensiz yiyeceklere artan ilgi, restoranların menülerinde glutensiz seçeneklere yer verilmesine katkı sağlamıştır. Ancak bununla birlikte, birçok müşteri zorunluluktan ziyade kendi tercihleri doğrultusunda glutensiz ürün tercih ettiğı için, restoran personeli glutensiz yiyecekleri işlerken, gluten ile potansiyel temas kaynaklarını gözden kaçırabilmektedir (See et al., 2015; Schultz & Coppel, 2017; Wolf et al., 2018). Diyetle uzun süre devam ettikten sonra bile çölyaklı bireyler çeşitli sorunlar ile karşılaşmaktadır. Beş yıldan fazla süredir glutensiz diyet uygulayan çölyaklı bireylerin 3/4’ünden fazlası restoranlarda ve kafeteryalarda sınırlı yiyecek seçenekleri konusunda sıkıntı yaşamaya devam ettikleri belirlenmiştir (Zarkadas et al., 2013). Dışarıda glutensiz ürün bulma konusunda sorun yaşayan çölyaklı bireylerin sosyal hayatları da bu durumdan etkilenmektedir. Çölyaklı bireylerin glutensiz ürünlere gluten bulaşması endişesi nedeniyle, %48’i dışarıda yemek yemekten ziyade evde yemek pişirmeyi tercih ettikleri saptanmıştır (Wolf et al., 2018). Bu çalışmada çocukların ve ailelerinin %58.7’sinin dışarıda yemek yerken sadece güvendikleri yerlere gittiklerini, %36.2’sinin ise besinlere gluten bulaşma riski nedeniyle dışarıda yemek yemedikleri tespit edilmiştir. Glutensiz besin hazırlayan restoranların sayısının az olması, personelin glutensiz besin hazırlama konusunda

deneyimsizliği ve gluten içermeyen besine gluten bulaşma endişesi restoranlarda en sık yaşanan güçlüklerdir (Tablo 4.25). Dışarıda yemek yemek isteyen çölyaklı bireylere özenle bir restoran seçmeleri tavsiye edilmektedir (Schultz & Coppel, 2017). Restoranlarda ve toplu yemek hazırlıklarının yapıldığı yerlerde mutfak personeline çölyak hastalığı, glutensiz diyet ve çapraz bulaşma konusunda eğitim verilmesi ve glutensiz yiyecek hazırlarken uygulanacak aşamaların standardize edilmesi, çölyaklı bireylerin güvenli bir şekilde dışarıda yemek yemelerine olanak sağlayabilecektir.

Ailede çölyaklı bir bireyin bulunması ve diğer aile bireylerinin glutenli ürünleri tüketmeye devam etmesi, ürünlerin hazırlanması için ortak araç gereçlerin kullanılması, glutenin çapraz bulaşması için potansiyel tehlike oluşturmaktadır. Bu çalışmada annelerin gluten çapraz bulaşması için aldıkları önlemler incelendiğinde; %89.9'unun glutensiz ürünleri ayrı depoladığı, %95'inin çapraz bulaşmayı önlemek için öncelikle glutensiz un kullandığı ve ayrı araç gereç kullandığı tespit edilmiştir. (Tablo 4.22). Bu sonuçlardan, annelerin çapraz bulaşma konusunda bilinçli olduğunu söyleyebiliriz.

Evde glutensiz yiyecekleri hazırlamak daha ucuz bir alternatif olabilmektedir, ancak çalışma koşulları, zaman ve pişirme becerileri gerektirmesi bunu her zaman mümkün kılamamaktadır. Yapılan bu çalışmada, ailelerin %91.9'unda çocukların beslenmesi ile ilgilenen kişi annedir (Tablo 4.15). Ülkemizde yapılan bir çalışmada, çölyak hastalığı olan çocukların annelerin yaşam kalitesi puanlarının düşük olduğu tespit edilmiştir. Annelerin, kronik hastalığı olan çocuğu ile uğraşırken yaşam kalitelerinin ve beden-ruh sağlıklarının olumsuz yönde etkilendiği belirlenmiştir (Doğan ve ark., 2020). Çölyak hastalığı olan bir çocuk tespit edildiğinde, annelerinin de yaşam kalitelerinin korunması ya da ruhsal sıkıntılarla karşılaşmalarının önlenmesi için takip edilmesinin ve destek olunmasının yararlı olacağı tavsiye edilmektedir (Sevinç ve ark., 2019).

5.1.4. Katılımcıların enerji ve besin ögesi alımlarının değerlendirilmesi

Bireyin, besin ögeleri gereksinmesinin ne ölçüde karşılandığını, beslenme durumunun bir göstergesidir. Besin ögeleri alımı ile besin ögeleri gereksinmesi arasındaki dengenin sağlanması optimal sağlık için önemlidir (Pekcan, 2008).

Glutensiz diyet, daha iyi sağlık durumu ile ilişkilendirilmiş olsa da, son yıllarda çok sayıda çalışma glutensiz diyetin beslenme yetersizliği ve dengesizliğine neden

olabileceğini bildirmiştir. Bu bağlamda, herhangi bir kısıtlanmış diyetin mineraller de dahil olmak üzere hem makro hem de mikro besin öğeleri açısından beslenme dengesizliğine yol açabileceği belirtilmektedir (Rybicka, 2018). Glutensiz diyet uygulamasının olumsuz sonuçları; diyet kısıtlamaları, ticari olarak temin edilen glutensiz ürünlerin muadillerine oranla nispeten düşük kalitesi ve belirli besin gruplarının daha fazla tüketilmesine neden olan diyet uygulamaları gibi bir dizi faktöre bağlı olabilmektedir (Elliott, 2018).

Çölyaklı bireylerde, tam bir histolojik iyileşmenin uzun vadeli tedavi gerektirdiği bilinmektedir. Bu durum çölyaklı bireyleri diyetle sıkı sıkıya bağlı kaldıklarında bile, glutensiz diyetle başlanılmasından sonraki ilk dönemde, besin eksikliklerine yatkın hale getirmektedir. Bu duruma ek olarak, eksikliklerin gelişimine neden olabilecek bir başka faktörde çölyak hastalığı tedavisindeki diyetin kendisidir. Gluten içeren besinleri diyetten çıkarmak ve bunları gluten içermeyen alternatifleri ile değiştirmek, tanı öncesinde bozulmuş olan beslenme durumuna katkıda bulunarak beslenme dengesizliğine yol açabilmektedir (Kreutz et al., 2020).

Çocuklar büyüme ve gelişme dönemlerinde kemik, diş ve kas gelişimi bakımından önemli bir evredededir. Uzun süren iştahsızlık, sınırlı sayıda besin tüketimi veya diyetlerin besin ögesi açısından fakir besinler içermesi, çocukları yetersiz beslenme riskine maruz bırakmaktadır (Mahan & Raymond, 2016). Tarihsel olarak çölyak hastalığının tedavisi, daha çok gluten içeren gıdalardan kaçınmaya odaklanmıştır ve yeterli beslenmenin sürdürülmesi daha fazla çaba gerektirmektedir. Diyet ile besin öğelerinin yeterli miktarda alınmaması çölyak hastalığında beslenme yetersizliklerine katkıda bulunan önemli bir faktördür (Kreutz et al., 2020).

Çölyak hastalığının tanısının ardından çocukların sürekli olarak glutensiz diyetle uymak zorunda olması, çocuklar kadar annelerinde yaşamlarını ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Sevinç ve ark., 2019; Doğan ve ark., 2020). Aynı zamanda kadınlar, düşük besin alımı, hane içinde gıdaların eşitsiz dağılımı, uygun olmayan koşullarda gıda depolanması ve hazırlanması, beslenmeye ilişkin tabular, bulaşıcı hastalıklar ve yetersiz bakım pratikleri nedeniyle kronik enerji eksikliği ve malnütrisyonu karşı özellikle riskli gruptadır. Kronik enerji eksikliği yetişkinler arasında üretkenliği düşürdüğü ve artan hastalık ve ölümlerle ilişkili olduğu

bilinmektedir (TNSA, 2018). Çocukların glutensiz diyet uygulama sürecinde, annelerin kendi beslenme ve sağlık durumlarını ihmal ettikleri düşünülmektedir.

Çölyaklı çocuklar ile yapılan bir çok güncel çalışmada, günlük enerji alımlarının önerilen miktarları karşılamadığı ortaya konulmuştur (Forchielli et al., 2020; Nestares et al., 2020; Larretxi et al., 2019; Morreale et al., 2018). Türkiye’de 6-18 yaş çölyaklı çocukların %77.9’unun önerilen enerji alımını karşıladığı saptanmıştır (Yıldırım, 2019). Bununla beraber ülkemizde yapılan başka bir çalışmada çölyaklı çocukların günlük enerji alımlarının düşük olduğu saptanmıştır (Balamtekin ve ark., 2015). Literatür taramasında elde edilen çalışmalarda görüldüğü üzere, çölyaklı çocuklar yeterli enerji alımı yönünden risk altındadır. Bu çalışmada, enerji tüketimlerini karşılama oranları kız çocuklarında 86.5 ± 18.04 erkek çocuklarında 87.4 ± 19.67 olup günlük enerji gereksinim miktarları karşılanmamaktadır ($p > 0.05$) (Tablo 4.16). Glutensiz diyet uygulayan (85.6 ± 23.03) ve uygulamayan annelerin (82.3 ± 20.39) enerji gereksinimlerini karşılayamadıkları görülmektedir ($p > 0.05$) (Tablo 4.27). Çölyaklı çocuklar ve anneleri de yetersiz beslenme riski altındadır ve bu nedenle beslenmeleri yakından takip edilmelidir.

Çölyaklı bireylerin diyetlerinde, enerjinin makro besin öğelerinden gelen yüzdesi sağlıklı bireylere önerilen referans aralıklar ile benzerdir ve karbonhidrattan gelen enerjinin günlük enerjiye katkısının %55-60, proteinden gelen enerjinin günlük enerjiye katkısının %15-20 ve yağdan gelen enerjinin günlük enerjiye katkısının % 25-30 aralığında olması önerilmektedir (Saturni et al., 2010). Ülkemizde yapılan 6-18 yaş arası çölyaklı çocukların beslenme durumlarının incelendiği bir çalışmada, enerjinin, karbonhidratlardan gelen oranı %49.5, proteinlerden gelen oranı %13 ve yağlardan gelen oranı %37 olarak bulunmuştur (Yıldırım, 2019).

Yapılan bazı çalışmalarda glutensiz diyet uygulayan çölyaklı çocuklarda yüksek yağ alımı ve düşük karbonhidrat alımı saptanmıştır (Lionetti et al., 2020; Larretxi et al., 2019). Yetişkin çölyak bireylerde de benzer sonuçlar görülmüştür (Martin et al., 2013). Başka çalışmalarda da çölyaklı bireylerin karbonhidrat ve protein alımları düşük, yağ alımları ise önemli ölçüde yüksek bulmuştur (Fernández et al., 2019; Morreale et al., 2018). Aynı zamanda toplam yağ alımının yüksek olduğu bildirilmiştir (Babio et al., 2017; Kautto et al., 2014a). Çölyak hastalığı teşhisinin ardından 12 ay süreyle glutensiz diyet uyguladıktan sonra yağ tüketiminde artış eğilimi

olduğu görülmüştür (Shepherd & Gibson, 2013). İsveç'te ise hem çölyaklı hem de sağlıklı çocukların toplam yağ alımlarının önerilen dozları aştığı bildirilmiştir (Öhlund et al., 2010). Bu, genel popülasyondaki yağ alımının zaten yüksek olduğunu gösterdiğinden, glutensiz bir diyetin ve özellikle glutensiz besinlerin kullanımının böyle bir dengesizliği şiddetlendirebileceği belirtilmiştir (Larretxi et al., 2019). Literatürden elde edilen bu bulgulara karşın, Avustralya'da yapılan bir çalışmada ise, çölyaklı çocuklarda yüksek yağ alım düzeylerine rağmen ağırlık ve BKİ Z-skor değerlerinin düşük olduğu ortaya konulmuştur (Ting et al., 2020).

Literatürden elde edilen ve yukarıda sunulan bu çalışmalarda, glutensiz diyet uygulayan çölyaklı bireylerde makro besin öğelerindeki dengesizlikten söz edilebilmektedir. Bu çalışmada ise çölyaklı çocuklarda, enerjinin makro besin ögesi dağılımı karbonhidrat oranı (kızlarda 50.3 ± 6.29 , erkeklerde 49.9 ± 4.54) ve protein (kızlarda 12.3 ± 2.39 , erkeklerde 12.5 ± 2.41) oranlarının önerilerin altında, yağ oranlarının (kızlarda 37 ± 4.79 , erkeklerde 37.4 ± 3.46) ise önerilerin üzerinde olduğu saptanmıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.16). Bu çalışmadan elde edilen bulgular literatür bilgileri ile örtüşmektedir. Glutensiz diyet uygulayan ve uygulamayan annelerin makrobesin ögesi alımları incelendiğinde, her iki grubunda karbonhidrat alımlarının önerilerin altında ve yağ alımlarının ise önerilerin üzerinde olduğu saptanmıştır (Tablo 4.27).

Çölyak hastalığı olan bireyler, yüksek miktarda yağ içeren yiyecekler tüketerek glutensiz diyetin kısıtlamalarını telafi etme eğiliminde oldukları, bu nedenle diyetlerinin aşırı miktarda toplam yağ ve doymuş yağ içerebilmektedir (Saturni et al., 2010). Glutensiz diyet uygulayan çölyaklı çocuklar ile yapılan çalışmalarda günlük doymuş yağ alım düzeyleri önerilerin üzerinde bulunmuştur (Lionetti et al., 2020; Kautto et al., 2014a; Fernández et al., 2019). Başka bir çalışmada ise glutensiz diyet sırasında tekli doymamış yağ asitlerinin alımında artış gözlenmiştir (Quero et al., 2015). İsveç'te çölyaklı çocuklar ile yapılan çalışmada, doymuş yağ asitleri tüketiminin önerilerin üzerinde olduğu ve doymuş yağ asitlerinin toplam enerjinin %14'ünü oluşturduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada çölyaklı çocuklar için doymuş asitleri alımı bakımından, sağlıklı çocuklarda benzer diyet eğilimi gösterdikleri belirlenmiştir (Öhlund et al., 2010). Bu çalışmada da literatür ile benzer şekilde, çölyaklı çocukların doymuş yağ asitlerinin kızlarda toplam enerjinin 14.9 ± 2.46 'sını erkeklerde 14.4 ± 2.28 'ini oluşturduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.16).

Fernández ve ark. (2019) yaptığı çalışmada, kolesterol alımı, hem sağlıklı kontrol grubunda hem de çölyaklı çocuklarda önerilen maksimum sınır olan 300 mg/günden daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada ise diyet ile günlük kolesterol alım ortalamalarının kız çocuklarında sınırdan (289.4±116.78mg/gün), erkek çocuklarında ise sınırın üzerinde (358.4±214.88mg/gün) bir tüketim gösterdiği saptanmıştır (Tablo 4.16) ($p>0.05$). Glutensiz diyet uygulayan annelerin kolesterol alım seviyeleri, glutensiz diyet uygulamayan gruptan önemli düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$) (Tablo 4.27). Diyetle birlikte fazla miktarda toplam yağ, doymuş yağ, kolesterol alımı; kalp ve damar hastalıkları, diyabet, obezite, kanser gibi hastalıklar olmak üzere beslenme ile ilişkili pek çok hastalığa sebep olmaktadır (TÜBER, 2016). İtalya’da çölyaklı çocuklar ile yapılan bir çalışmada, çölyaklı çocukların LDL seviyelerinin sağlıklı kontrollere oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Forchielli et al., 2015). Bununla birlikte yapılan bir çalışmada, glutensiz diyet uygulayan çocukların %14’ünde kardiyovasküler hastalık risk faktörü tanımlanmıştır (Norsa et al., 2013). Çölyaklı çocukların ve annelerinin diyetlerinin beslenme uzmanı tarafından düzenlenmesi, makrobesin öğeleri bakımından dengeli hale getirilmesi, kardiyovasküler hastalıklar, obezite ve beslenme ile ilişkili hastalık riskinin azaltılmasında yararlı olacaktır.

Türkiye’de çölyaklı çocuklar ile yapılan bir çalışmada omega-3 alımlarının önerilerin üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Yılmaz, 2019). Yapılan bu çalışmada da, benzer şekilde, hem kız çocukların hem de erkek çocukların omega-3 tüketimleri önerilerin üzerindedir (Tablo 4.16). Aynı zamanda bu çalışmaya katılan çocukların %10.3’ü omega-3 takviyesi de kullanmaktadır (Tablo 4.7).

Kronik kabızlık, çölyaklı bireylerin karşılaştığı önemli ve yaygın bir semptomdur. Çölyaklı bireylerde, yüksek miktarda posa içeren tahıllar, gluten içermeleri nedeniyle diyetten çıkartılmaktadır. Bu nedenle bu bireylerde özellikle posa alımının yeterli düzeyde olması önemlidir (Anderson et al., 2009). Türkiye’de çocuklar için önerilen posa alım miktarları yaşa göre 10-25 g/gün değişmektedir (TÜBER, 2016). Ülkemizde çölyak hastalığı olan çocukların beslenme durumunun saptanması için yapılan 6-18 yaş arasındaki çocukları kapsayan bir çalışmada posa alımının gereksinimi karşılama oranı %49.8 olarak bulunmuştur (Yıldırım, 2019). Balamtekin ve ark. (2015) yaptığı bir çalışmada da benzer şekilde çölyaklı çocukların günlük posa alım miktarlarının düşük olduğu saptanmıştır.

Bununla beraber, pediatrik popölasyon üzerinde yapılan bazı çalışmalarda, çocukların glutensiz diyetle olup olmadıklarına bakılmaksızın besinsel posa tüketimlerinin önerileri karşılamadığı gösterilmiştir (Öhlund et al., 2010; Quero et al., 2015; Kautto et al., 2014a; Fernández et al., 2019). Bu çalışmalara benzer şekilde yetişkin çölyaklı bireylerde de glutensiz diyetle lif alımının düşük olduğu gösterilmiştir (Barone et al., 2016, Martin et al., 2013; Babio et al., 2017; Wild et al., 2010). Bu çalışmada da kız ve erkek çocukların önerilen posa alım miktarını tam olarak karşılamadığı saptanmıştır (kızlar 89.9 ± 32.74 , erkekler 89.7 ± 36.08 $p > 0.05$) (Tablo 4.16). Çalışmaya katılan annelerin önerilen posa miktarlarını karşılama oranları ise glutensiz diyet uygulayanlarda 69.1 ± 25.45 ve diyet uygulamayan annelerde 75.1 ± 26.43 olarak saptanmıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.27). Sağlıklı bireylerin diyetlerinde tespit edilen posa alımının yetersizliği, glutensiz diyetteki kısıtlamalar ile birlikte daha belirgin bir hale gelmektedir. Çölyaklı çocukların ve annelerinin yetersiz posa aldıkları ortaya konulmuştur. Glutensiz diyet uygulama durumlarından bağımsız olarak, anneler çocuklara göre önerileri daha düşük seviyelerde karşılamaktadır. Gluten içermeyen psödo-tahıllara glutensiz diyetle daha fazla yer verilmesi ürün çeşitliliğini artırarak alınan posa miktarının artmasına katkı sağlayacaktır. Gluten içermeyen ürünlerin yapılması için kullanılan nişastalardaki ve/veya rafine unlardaki lif içeriği genellikle düşük olduğu belirtilmiştir. Bunun nedeni olarak, glutensiz ürünlerin üretimi için, dış tahıl tabakasının (lifin çoğunu içeren) çıkarılmasını ve böylece ürünün nihai lif içeriğinin azalması olarak açıklanmıştır (Penagini et al., 2013). Bu nedenle çölyaklı çocuklar ve anneleri posa tüketimleri bakımından takip edilmeli ve diyetleri posa içeriği yönünden zenginleştirilmelidir.

Türkiye’de 0-5 yaş grubu çocuklar, okul çağı çocuklar ve gençler, gebe ve emzikli kadınlar anemi açısından önemli risk gruplarıdır (TBSA, 2019). Aynı zamanda çölyaklı bireylerde tanı sırasında demir eksikliği oldukça yaygındır ve tedavi edilmemiş çölyaklı bireylerde, demir eksikliği topluma göre daha sık görülmektedir (Wierdsma et al., 2013; Deora et al., 2017). Çölyak hastalığında esas olarak proksimal ince bağırsağı hedef alan immün aracılı bir hastalıktır ve duodenumdaki emici yüzey alan azaldığı için demir emilimi bu durumdan etkilenmektedir (Freeman, 2015). Demir eksikliği anemisi, çölyaklı bireylerde en sık bildirilen ekstraintestinal belirtilerden biridir ve bu bireylerde görülen en yaygın anemi formudur (Berry et al., 2018). Aneminin şiddeti ile villöz atrofinin şiddeti arasında bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu

nedenle, demir eksikliği, çölyak hastalarında önemli bir beslenme sorunu olarak düşünülmelidir. Bu bağlamda, ince bağırsak mukozasının iyileşmesinden sonra demir depolarının normale dönmesinin nispeten uzun bir süre (altı aydan fazla) alabileceği gösterilmiştir (Annibale et al., 2001).

Glutensiz diyet uygulayan çölyaklı bireylerin beslenme durumunu araştırmak için tasarlanan klinik çalışmalar, demir minerallerinin de alımının yetersiz olduğunu göstermiştir (Rybicka, 2018; Vici et al., 2016; Martin et al., 2013; Wild et al., 2010). İspanya’da üç günlük besin tüketim kaydı alınarak yapılan, altı aydan uzun süre glutensiz diyet uygulayan ve altı aydan kısa süre glutensiz diyet uygulayan çölyaklı çocuklar ile sağlıklı kontrol grubunun beslenme durumlarının karşılaştırıldığı güncel bir çalışmada, her iki glutensiz diyet uygulayan grupta da daha düşük demir alımı saptanmıştır. Aynı çalışmada çölyaklı çocukların hemoglobin, eritrosit ve hematokrit değerlerinin düşük olduğu tespit edilmiştir (Nestares et al., 2020). Türkiye’de yapılan bir çalışmada çölyaklı çocukların diyet ile demir alımlarının gereksinimi karşılamadığı saptanmıştır (Yıldırım, 2019).

Bu çalışmaya katılan kız çocuklarının %73.6’sı ve erkek çocuklarının %80.4’ünün demir eksikliği tanısı aldığı saptanmıştır (Tablo 4.6). Çocukların diyetle demir alımları TÜBER-2016 önerileri ile karşılaştırıldığında gereksinimin, kız çocuklarında 84.1 ± 59.05 ve erkek çocuklarında 85.5 ± 28.78 oranında karşılandığı tespit edilmiştir ($p > 0.05$) (Tablo 4.16). Annelerin diyet demir alımları önerileri karşılama durumları glutensiz diyet uygulayanlarda 65.9 ± 19.43 ve diyet uygulamayanlarda 61.5 ± 17.30 olarak saptanmıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.27). Aynı zamanda, bu çalışmaya katılan annelerin %20’si anemik olduklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.19). Kadınlarda menopoza öncesi dönemde menstrüasyon ile kaybedilen demir, genellikle diyet ile düşük demir alımı ve gebelikte demir gereksiniminin artması nedeniyle kadınlarda demir eksikliği sıklıkla görülmektedir (Camaschella, 2015). Ülkemizde 2011 yılında “Sağlık Bakanlığı Demir Gibi Türkiye Programı”nın izleme ve değerlendirilmesi çalışması kapsamında, annelerin %48.3’ünün araştırma öncesinde anemi tanısı aldığı, bunların %54.9’unun demir eksikliği anemisi olduğu, daha önce anemisi olduğu söylenen annelerin anemilerinin daha çok gebelik sırasında görüldüğü (%71.8) rapor edilmiştir (TBSA, 2019). Bu çalışmadan elde edilen anemik kadınların sayısı (%20) “Sağlık Bakanlığı Demir Gibi Türkiye Programı”ndan elde edilen verilere göre daha azdır. Ancak yetersiz demir alımları tespit edildiğinden

dolayı demir eksikliği için risk teşkil etmektedir. Çölyaklı çocukların ve annelerinin anemi yönünden taranması ve diyetin buna göre düzenlenmesi önemlidir.

Çölyak hastalığına bağlı olarak gelişen malabsorpsiyon, kalsiyum emiliminde değişikliklere yol açarak iskelet olgunlaşmasını ve kemik yoğunluğunu olumsuz etkilemektedir (Krupa-Kozak, 2014; Jatla et al., 2009). Glutensiz diyet uygulamaya başlanılmasından yaklaşık bir yıl sonra, mineral yoğunluğunda önemli bir gelişme sağlandığı gösterilmiştir (Sdepanian et al., 2003). Ancak, glutenin diyetten çıkarılması tek başına kemik mineral yoğunluğu her zaman normal seviyeye getiremez ve glutensiz diyet genellikle kalsiyum seviyelerinde yetersizliklere neden olabilmektedir (Caruso et al., 2013). Tanı anında, çölyak hastalığı olan çocukların yaklaşık %7'sinde düşük bölgesel kemik mineral yoğunluğu saptanmıştır. Bu değer, aynı yaştaki çocuk popülasyonundan beklenenden yaklaşık üç kat daha yüksektir (Webster et al., 2019). Yapılan başka çalışmalarda da çölyaklı çocuklarda, benzer şekilde düşük seviyelerde kemik mineral yoğunluğu bildirilmiştir (Volkan ve ark., 2018; Ahlawat et al., 2017). Kanada'da çölyaklı çocukların tanı anında %64'ünde ve tanı aldıktan bir yıl sonra %69'unda kalsiyum alımlarının önerilerden daha düşük olduğu saptanmıştır (Mager et al., 2012). Yapılan diğer çalışmalarda da çölyaklı çocukların diyetle kalsiyum alımlarının düşük olduğu tespit edilmiştir (Fernández et al., 2019; Zuccotti et al., 2013). Bu çalışmada kalsiyum alım düzeylerini ile beslenme rehberi önerilerini karşılama oranları kız çocuklarında 69.1 ± 27.07 ve erkek çocuklarında 78 ± 26.67 'dir ($p > 0.05$) (Tablo 4.16). Glutensiz diyet uygulayan (74.2 ± 19.58) ve diyet uygulamayan annelerinde (67 ± 19.91) kalsiyum tüketimleri önerileri karşılayamamaktadır (Tablo 4.27). TBSA-2010 verilerinde de tüm yaş gruplarında kalsiyum yetersizliği saptanmıştır.

Çölyaklı bireylerde % 40 daha fazla kemik kırığı riskine sahip olduğu belirtilmiştir (Grace-Farfaglia, 2015). Çölyaklı bireylerde hasarlı villusların azalmış laktaz üretiminden kaynaklanan ikincil laktoz intoleransı yaygın olarak görülmektedir. Bu bireylerde diyet ile kalsiyum alımı, laktozdan kaçınmak için süt ve süt ürünleri alımının azalması nedeniyle daha da azalabilmektedir (Krupa-Kozak, 2014). Bu durum çocuklarda kalsiyum alımının azalmasına neden olabilmektedir (Grace-Farfaglia, 2015). Bu riskli grup için diyet ile yeterli kalsiyum alımı özellikle önemli yer tutmaktadır. Menopoz sonrası kadınlarda ve yaşlılık döneminde görülen osteoporoz ve osteomalasia riskinin azaltılması için kalsiyumdan zengin süt ve süt

ürünlerinin kadınların diyetinde de tüketimi artırılmalıdır (TÜBER, 2016). Çölyaklı çocuklar ve kadınların diyet kalsiyum alımları dikkatle takip edilmelidir.

İspanya'da çölyaklı çocuklar ve ergenlerde düşük düzeyde potasyum alımı tespit edilmiştir (Larretxi et al., 2019). Yetişkin çölyak hastaları ile yapılan bir çalışmada diyetle alınan potasyum miktarının yetersiz olduğu bulunmuştur (Regula & Śmidowicz, 2014). Yapılan başka bir çalışmada da, potasyum alım düzeylerinin yetersiz olduğu görülmüştür (Serin, 2016). Bu çalışmada potasyum tüketimlerinin önerileri karşılama düzeyleri kızlarda 48.4 ± 13.19 ve erkeklerde 52.1 ± 18.25 'tir ($p > 0.05$) (Tablo 4.16). Annelerin potasyum tüketimleri, diyet uygulayanlarda 2249.4 ± 562.08 mg/gün, uygulamayanlarda ise 2111.6 ± 624.79 mg/gün'dür. TBSA-2017 (2019) verilerine göre 19-65 yaş arasındaki kadınların potasyum tüketimleri 2251.5 ± 843.13 mg/gün'dür. Bu veriler ile annelerin potasyum tüketim düzeyleri benzerlik göstermekle birlikte, önerileri karşılamamaktadır (Tablo 4.27). Çölyaklı çocukların ve annelerinin diyetlerine potasyum kaynağı besinler eklenmelidir.

Bazı güncel çalışmalarda, glutensiz diyet uygulayan çölyaklı çocukların magnezyum alımlarında yetersiz olduğu dikkat çekmektedir (Fernández et al., 2019; Nestares et al., 2020; Kautto et al., 2014a; Öhlund et al., 2010). Yetişkin çölyaklı bireylerde de bu benzer duruma rastlanılmıştır (Martin et al., 2013; Wild et al., 2010). Bu çalışmada ise, çocukların magnezyum alım düzeylerinin yeterli olduğu ancak TÜBER-2015 (2016)' e göre, glutensiz diyet uygulayan annelerde 80.3 ± 25.08 , uygulamayanlarda ise 80.9 ± 23.81 diyetle karşılanma oranlarının önerilerin altında olduğu saptanmıştır (Tablo 4.27).

Magnezyum vücutta, protein sentezi, kas ve sinir fonksiyonu, kan glukoz kontrolü ve kan basıncı regülasyonu dahil olmak üzere vücuttaki çeşitli biyokimyasal reaksiyonları düzenleyen 300'den fazla enzim sisteminde bir kofaktördür (Rude et al., 2012). Ayrıca, magnezyum alımı ile kemik mineral yoğunluğu arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Osteoporozu ve osteopenisi olan kadınların daha düşük serum magnezyum seviyelerine sahip olduğu belirlenmiştir (Mutlu ve ark., 2007). Bu ve diğer bulgular, magnezyum eksikliğinin osteoporoz için bir risk faktörü olabileceğini göstermektedir (Rude et al., 2009). Yetişkin kadınların magnezyum eksikliği yönünden izlenmesi önemlidir.

Aşırı sodyum tüketimi; kardiyovasküler hastalıklar, böbrek hastalıkları, hipertansiyon, inme, osteoporoz ve bazı kanser türlerinin oluşmasına neden olabilmektedir (TÜBER, 2016). İspanya’da çölyaklı bireylerin sodyum tüketimlerinin önerileri aştığı ortaya konulmuştur (Babio et al., 2017). Bu çalışmada da hem çocukların hem de annelerin tümünün sodyum alım düzeylerinin önerilerin üzerine çıktığı tespit edilmiştir (Tablo 4.16, Tablo 4.27). Araştırmaya katılan çocukların diyet ile günlük aldıkları sodyum düzeyleri kız çocuklarında 2791.6 ± 877.44 mg/gün ve erkek çocuklarında 2959.9 ± 871.3 mg/gün ‘dür. Sodyum alımlarının karşılama yüzdeleri değerlendirildiğinde kız çocuklarda 145.7 ± 43.75 erkeklerde 143.9 ± 39.1 olarak bulunmuştur ($p > 0.05$). Sodyum alımı, diyet uygulayan annelerde 3537 ± 906.53 mg/gün, uygulamayanlarda 3487.7 ± 951.47 mg/gün ‘dür ($p > 0.05$). TBSA-2017 verilerine göre, günlük sodyum alım miktarı 19-64 yaş grubunda kadınlarda 3692.6 ± 1461.57 mg’dır. Bu araştırmadaki annelerin sodyum tüketimleri ortalamaya göre daha az olmakla birlikte, gereksinimlerinin üzerindedir.

Ticari olarak temin edilebilen glutensiz ürünler, glutenden arındırılmış ve işlenmiş besinlerdir. Bu ürünlerde glutenin ortadan kaldırılması, kaçınılmaz olarak makro ve mikro besin bileşimini, dolayısıyla besin içeriğini değiştirmektedir. Buğday, B vitaminleri (tiamin, riboflavin ve niasin) kaynağı açısından önemli kaynaktır; glutensiz ürünlerde, gluten içeren eşdeğerlerinin aksine, bu besin maddelerinde genellikle daha düşük seviyelerde B grubu vitaminleri olabileceği bildirilmiştir (Penagini et al., 2013).

Türkiye’de yapılan bir çalışmada çölyaklı çocuklarda diyet ile B₁ vitamini alımının önerileri karşılama oranı %66.2 olarak bulunmuştur (Yıldırım, 2019). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada da çölyaklı çocukların B₁ vitamini alım düzeyleri düşük bulunmuştur (Balamtekin ve ark., 2015). Yapılan çeşitli çalışmalarda da glutensiz diyet uygulayan çölyaklı çocuk ve ergenlerde diyet B₁ vitamini alım düzeyleri düşük bulunmuştur (Kautto et al., 2014a; Fernández et al., 2019; Öhlund et al., 2010). Avustralya’da hem glutensiz diyete yeni başlayan hem de uzun zamandır glutensiz diyet uygulayan bireylerin diyet B₁ vitamini alım düzeylerinin yetersiz olduğu bulunmuştur (Shepherd & Gibson, 2013).

Bu çalışmalardan elde edilen bulgulardan, glutensiz diyetin B₁ vitamini yönünden yetersizlik riski taşıdığı çıkartılabilir. Bu çalışmada ise B₁ vitamini diyet

gereksinimi karşılama oranları kız çocuklarında 89.2 ± 29.75 , erkeklerde 86.9 ± 30.73 olarak tespit edilmiştir. Annelerin diyet B₁ vitamini alım düzeyleri glutensiz diyet uygulayanlarda (68.5 ± 18.79) ve diyet uygulamayanlarda (67.3 ± 20.06) önerilere göre yetersiz bulunmuştur (Tablo 4.27).

B₆ vitamini olarak bilinen piridoksin, jejunum ve ileumda emilir ve çölyak kaynaklı enteropati bu vitaminin malabsorpsiyonuna yol açabilmektedir (Naik et al., 2018). B₆ vitamini hemoglobin oluşumunda önemlidir, bu nedenle düşük B₆ vitamini seviyeleri de çölyak hastalığında anemi gelişimine katkıda bulunabilir (Kreutz et al., 2020). Almanya’da yetişkin çölyaklı bireylerde yedi günlük besin tüketim kaydı alınarak yapılan bir çalışmada B₆ vitamininin önemli ölçüde düşük olduğu saptanmıştır (Martin et al., 2013). Bu çalışmada ise hem glutensiz diyet uygulayan annelerin (86.9 ± 18.73) hem de uygulamayan annelerin (76.1 ± 24.58) B₆ vitamini alım düzeylerinin önerileri tam olarak karşılamadığı bulunmuştur ($p > 0.05$) (Tablo 4.27).

Folat, ince bağırsakta, özellikle duodenum ve proksimal jejunumda emilir. Bu süreç çölyak enteropatisi ile bozulduğunda folat eksikliğine yol açabilmektedir. Çalışmalar, artan villöz atrofisi ve daha düşük folat seviyeleri arasında korelasyon olduğunu göstermiştir (Dickey et al., 2008; Saibeni et al., 2005). Avustralya’da bildirilen bir çalışmada, yetersiz folat alımı en az iki yıldır glutensiz diyetle olan yetişkin çölyaklı bireylerde belgelenmiştir (Shepherd & Gibson, 2013). Valente ve ark. (2015) yaptığı çalışmada da glutensiz diyet uygulayan yetişkin çölyak hastalarında diyetle folat alım düzeylerinin yetersizlik olduğu ve düşük serum folat konsantrasyonları sergilediklerini ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada diyet folat alım düzeylerinin glutensiz diyet uygulayan annelerde 91.3 ± 26.62 ve diyet uygulamayanda 85 ± 29.63 olarak bulunmuştur ($p > 0.05$) (Tablo 4.27). Özellikle doğurganlık çağındaki kadınlarda gebelik öncesi yeterli folat alımı fetusun nöral tüp defekti, düşük doğum ağırlığı ve plasentanın erken ayrılmasına karşı koruyucu olduğundan önemlidir. Gebelik planlayan kadınlara gebelik öncesi dönemden başlayarak, diyetle ek olarak folik asit desteği verilmesi ve gebeliğin ilk 3 ayı boyunca da bu desteğin devam ettirilmesi önerilmektedir (TÜBER, 2016). Özellikle doğurganlık çağındaki kadınlar folat eksikliği bakımından yakından takip edilmelidir.

Glutensiz ürünler, çölyaklı çocukların diyetlerinde önemli bir yere sahiptir. Çeşitli çalışmalar, çölyaklı bireyler için özel olarak formüle edilmiş glutensiz ürünlerin beslenme profilinin, daha yüksek toplam yağ, doymuş yağ, tuz, şeker ve daha düşük lif içeriği ile normal gıdalara göre farklı olduğunu göstermiştir (Lionetti et al., 2019; Cornicelli et al., 2018). İtalya’da iki yıldan uzun süredir glutensiz diyet uygulayan çölyaklı çocuklar ile yapılan bir çalışmada, özel olarak formüle edilmiş ticari glutensiz ürünler, günlük karbonhidratların % 73’ünü, posanın % 59’unu, şekerlerin % 34’ünü, toplam yağların % 28’ini, doymuş yağların % 25’ini ve proteinlerin % 22’sine katkıda bulunmuştur. Glutensiz ürünler, toplam günlük enerjinin % 46’sını sağlamıştır ve bu nedenle çölyaklı çocukların diyetindeki dengesizliği etkilemede önemli bir rol oynayabileceği belirtilmiştir (Lionetti et al., 2020). İtalya’da yapılan başka bir çalışmada glutensiz ürünlerin tüketimi günlük toplam enerji alımının % 36.3’ünü oluşturmaktadır. Glutensiz ürünlerden gelen proteinin, toplam günlük enerji alımının % 7.3’ünü oluşturduğu görülmüştür (Zuccotti et al., 2013). Sunulan bir çalışmada, glutensiz olarak üretilmiş işlenmiş gıdalar toplam enerjinin % 36’sını oluşturmaktadır (Larretxi et al., 2018). Bu çalışmada ise glutensiz ürünlerin toplam enerjiye katkısı erkek çocuklarında (21.3 ± 6.18), kız çocuklarına (17.8 ± 6.08) oranla daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.17). Glutensiz ürünler günlük alınan proteinin 2.3 ± 1.26 ’sını, posanın 10.7 ± 9.66 ’sını, doymuş yağların 2.4 ± 4.6 ’sını karşılamaktadır. Glutensiz ürünlerin toplam karbonhidrat alımına olan katkısı incelediğinde erkeklerde (40.5 ± 11.6) kızlardan (34.4 ± 11.42) daha çok olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Bu sonuçlar, glutensiz şekilde işlenmiş gıda maddelerinin çölyaklı çocuk ve ergenlerin beslenmesinde önemli bir rol oynadığını ve bu ürünlerin beslenme dengesine olan etkisinin dikkate alınması gerektiğini göstermektedir (Larretxi et al., 2018). Glutensiz ürünlerin içeriği, kalitesi ve çeşitliliği çocukların beslenmeleri üzerine doğrudan etki etmektedir. Glutensiz ürünlerin kalitesinin ve besin değerlerinin artırılması için araştırma ve geliştirme çalışmalarına önem verilmelidir.

Özel olarak üretilmiş glutensiz ürünlerin (örneğin makarna ve ekmek), glutensiz diyetle geçtikten sonra taranan çölyak hastası grubunda sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Üretilen glutensiz ikame ürünlerinin mevcudiyeti, ergenlerin İsveç’te çölyak hastalığı tanısı konduğunda eski beslenme alışkanlıklarının çoğunu korumalarını mümkün kılmaktadır (Kautto et al., 2014b). Ülkelerin glutensiz ürün

içeriklerinin ve çeşitliliğinin farklılık göstermesi çölyaklı bireylerin glutensiz diyet uyumu ve besin gruplarına yönelimini etkileyen bir faktör olabileceği düşünülmektedir. Büyük şehirlere nispeten daha küçük şehirlerde ikamet eden çölyak hastalarının glutensiz ürünlere ulaşımı daha zor olması nedeniyle besin alım çeşitliliğini etkilemede glutensiz ürünlere ulaşım olanaklarının önemli bir faktör olduğu düşünülmektedir.

Diyet Kalite İndeksi(DQI), diyet ile ilişkili önemli kronik hastalıklarla ilgili endişeler nedeniyle oluşturulmuştur. DQI sadece bir besin maddesi ya da gıda tarafından değil, genel beslenme düzeni tarafından neden olunan veya iyileştirilemeyen kronik hastalıklar için diyet riskinin ölçüsü niteliğinde olan bir indekstir (Patterson et al., 1994). Annelerin DQI-I puanlarının incelendiği bu çalışmada glutensiz diyet uygulayan annelerin C vitamini puanlarının glutensiz diyet uygulamayan annelerden daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.26). Glutensiz diyet uygulamayan annelerin kolesterol alt boyut puanları glutensiz diyet uygulayanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Toplam DQI-I puanı, çeşitlilik, yeterlilik, ölçülülük ve genel denge alt boyut puanlarının toplanması sonucunda 100 tam puan üzerinden değerlendirilmektedir. 60 puanın altı kötü, 60 puanın üzeri ise iyi diyet kalitesi göstergesidir (Kim et al., 2003). Annelerin “DQI-I toplam puanları” karşılaştırıldığında ise, glutensiz diyet uygulayan ve uygulamayan anneler arasında bir farka rastlanmamıştır ($p>0.05$). Annelerin hepsi kötü diyet kalitesine sahiptir. Annelerin, glutensiz diyet uygulama durumlarından bağımsız olarak benzer beslenme risklerine sahip oldukları sonucu çıkartılabilir.

Ebeveynlerin, özellikle annelerin, beslenme tarzları, beslenme uygulamaları, rol modelleme ve beslenme bilgilerinin çocukların yeme ve kilo durumuyla ilişkili olduğu çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir (Bergmeier et al., 2015). Ancak genellikle birincil bakım verici olan anneler ile çocuk etkileşimlerinin yeterince kapsamlı ve iyi tanımlanmadığı yapılan çalışmalarda bildirilmektedir (Jansen et al., 2012b; Skouteris et al., 2011).

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre anne ve çocuk enerji ve tüm besin ögesi alımları arasında önemli ilişki saptanmıştır (Tablo 4.28). Anne ve çocukların beslenmesi birbirinden etkilenmektedir. Bu nedenle anne ve çocuğun beslenmesinin birbirinden ayrı düşünülmesi mümkün değildir. Özellikle çocuk beslenmesi ön planda

yer aldığından dolayı annelerin beslenmesi gerektiği kadar ayrıntılı ele alınmamaktadır. Ancak annelerin uzun süreli kötü beslenmenin sağlıklarına olumsuz etkileri olabilir. Özellikle çölyaklı çocukların glutensiz diyet uygulaması sırasında annelerin de diyet içerikleri ve diyet kaliteleri yakından takip edilmeli ve aralarındaki etkileşim göz ardı edilmemelidir.

5.1.5. Katılımcıların besin tüketim sıklıklarının değerlendirilmesi

Besin tüketim sıklığının incelenmesi, besin tüketim kayıtlarının alınması ile birlikte bireylerin besin tüketim örüntüsü hakkında bilgi vermektedir (Pekcan, 2008).

Süt ve ürünleri iyi kalitede protein, kalsiyum, fosfor, çinko, B₁, B₂, B₆, B₁₂ ve niasin gibi pek çok besin ögesi için önemli kaynaktır. Süt ve ürünleri grubunda yer alan yiyecekler, kalsiyumdan zengin olmaları nedeniyle özellikle çocuk ve adolesanlarda kemiklerin ve dişlerin gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. (TÜBER,2016). Bu çalışma kapsamına alınan çocukların ve annelerin besin tüketim sıklıkları değerlendirildiğinde, kız çocukların %8.1'i sütü, %16.2'si peynir çeşitlerini, erkek çocukların ise %15.8'i sütü, %10.5'i peynir çeşitlerini hiç tüketmemektedir. Bu çalışmada diğer süt ürünlerinin tüketiminin daha sık olduğu belirlenmiştir (Ek-3, Ek-4). Glutensiz diyet uygulamayan annelerin %41.9'u ve glutensiz diyet uygulayan annelerin %18.1'i hiç süt tüketmemektedir (Ek-5, Ek-6). Hem çocukların hem de annelerin besin tüketimleri incelendiğinde kalsiyum alımlarının önerileri tam olarak karşılamadığı saptanmıştır. Bunlara ek olarak annelerin magnezyum alım seviyeleri de yetersiz olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.16, Tablo 4.27). Süt ve ürünlerinin çocuklar ve anneleri tarafından yeterince tüketilmemesinin bir sonucu olabilir. Çölyaklı bireylerde azalmış süt ürünü tüketimine intestinal mukozada hastalık ile beraber ortaya çıkabilen laktaz enzimi eksikliği nedeniyle oluşabilen laktoz intoleransı neden olabilir. Laktoz intoleransına sahip çölyaklı bireyler, bu ürünleri tüketim sonrası karın ağrısı, gaz ve kramp gibi problemler ile karşılaşabilmektedirler (Ojetti et al., 2005). Bu nedenle çölyak hastaları süt ve süt ürünlerini tercih etmiyor olabilirler. Kalsiyum, fosfor ve protein alımının yetersiz olması özellikle kadınlarda postmenopozal dönemde kemik kütlesinin azalarak osteoporoz riskini artırarak kemik kayıplarına ve kırıklara neden olabilmektedir (Rizzoli et al.,2014). Süt ve süt ürünlerine hem çölyaklı çocuklarda hem de annelerin diyetlerinde daha çok yer verilmelidir. Laktozun tolere edilemediği durumlarda laktozsuz süt ürünleri tercih etmeleri tavsiye edilmelidir.

Et ve ürünleri B₁₂ vitamini, demir, çinko gibi mineraller bakımından zengin besinlerdir (TÜBER, 2016). Bu araştırmada kırmızı et, tavuk/hindi çocukların ve annelerin çoğu tarafından haftada 1-2 kez tüketilmektedir. İşlenmiş et ürünleri (sucuk, pastırma, sosis, salam) hem kız hem de erkek çocukların birçoğu tarafından her hafta sıklıkla tüketildiği tespit edilmiştir (Ek-3, Ek-4). Özellikle salam, sosis yapımında kullanılan nitrit-nitrat gibi kimyasallar kullanılmaktadır. Bu kimyasallar vücutta çeşitli zararlar oluşturabilmektedir (TÜBER,2016). Aynı zamanda bu gibi işlenmiş gıdaların içerisinde gluten olup olmadığı tüketilmeden önce dikkatle incelenmelidir.

Beslenmede önemli bir yere sahip olan yumurtanın protein kalitesi oldukça yüksektir. Bu nedenle çocukların ve bebeklerin her gün bir adet yumurta tüketmesi yararlıdır (TÜBER,2016). Bu çalışmada çocukların yumurta tüketim durumları incelendiğinde, kız ve erkek çocuklar ile annelerinin sıklıkla tükettiği tespit edilmiştir (Ek-3, Ek-4, Ek-5, Ek-6). Glutensiz diyet uygulayan annelerin %54.5'i ve diyet uygulamayan annelerin %44.2'si her gün yumurta tüketmektedir. Türkiye'de kadınlarda, 19-64 yaş grubunda yumurtayı her gün tüketenlerin sıklığı %42.5 olarak bildirilmiştir (TBSA-2019). Bu çalışma ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Çocukların kurubaklagil tüketimleri incelendiğinde, kız ve erkek çocukların yarısından fazlasının “haftada 1-2 kez” kurubaklagilleri tükettikleri belirlenmiştir. Glutensiz diyet uygulayan ve uygulamayan annelerin de yarısından fazlasının kurubaklagilleri “haftada 1-2 kez” tüketmektedir. Türkiye'de 19-64 yaş grubu kadınların haftada 2-3 kez kurubaklagil tüketme sıklığı %21.8'dir (TBSA, 2017). Bu çalışmada kadınlar daha fazla kurubaklagil tüketmektedir.

Meyve ve sebzeler özellikle folat (folik asit), A vitaminin ön ögesi olan beta-karoten, E, C, B₂ vitamini, kalsiyum, potasyum, demir, magnezyum, posa ve diğer antioksidan özellikte olan bileşiklerden zengindir (TÜBER, 2016). Bu çalışmada koyu yeşil yapraklı sebzeler kızların %13.5'i tarafından, erkeklerin %15.8'i tarafından hiç tüketilmektedir (Ek-3, Ek-4). Taze meyveler kız çocukların %58.3'ü erkek çocukların %73.7'si tarafından her gün tüketilmektedir. Çölyaklı çocukların ve annelerinin posa, kalsiyum, potasyum alım düzeylerinin önerileri tam olarak karşılamadığı ve annelerin magnezyum alımlarının düşük olduğu göz önünde bulundurulduğunda (Tablo 4.16, Tablo 4.27), sebze ve meyve grubunun tüketiminin sıklığının ve miktarının artırılması bu gruplara tavsiye edilmelidir.

Patates unu, nohut unu; karabuğday, kinoa gibi psödo-tahıllar, glutenli ürünlere alternatif olarak çölyaklı bireylerin beslenmelerinde yer almaktadır. Ancak yapılan bu çalışmada birçok çocuk ve anne tarafından bu besinlerin hiç tüketilmediği ya da nadir olarak tüketildiği tespit edilmiştir (Ek-3, Ek-4, Ek-5, Ek-6). Bunun nedenleri olarak fiyatların pahalı olması ve bilinirliklerinin az olması düşünülmektedir. İtalya’da çölyaklı çocuklar ve sağlıklı kontrollerin beslenme alışkanlıklarının önerilenler ile karşılaştırıldığı bir çalışmada çölyaklı çocukların olduğu grupta psödo-tahıl tüketimi çok düşük bulunmuştur (Lionetti et al., 2020). Psödo-tahıllar (amarant, kinoa ve karabuğday, diğer küçük tahıllarla birlikte) glutenli ürünlere iyi bir alternatif olarak düşünülebilir. İyi olmalarının yanı sıra karbonhidrat, protein, diyet lifi, vitaminler ve çoklu doymamış yağ asitleri kaynağı olan bu tahıllar, diğer bitkisel gıdalar ve tahıllardan daha yüksek buğdayla aynı miktarda lif içermektedir. Aynı zamanda nispeten iyi bir protein kaynağıdır. Amaranth ve kinoa da folik asit, riboflavin, C vitamini ve E vitamini için iyi kaynaklar olarak kabul edilebilmektedir. Psödo-tahıllar, çölyaklı çocuklar için daha geniş yiyecek seçenekleri sunar ve standart glutensiz ürünlerden daha ucuz olma eğilimindedir (Di Nardo et al., 2019). Bu nedenle psödo-tahılların glutensiz diyetle yer alması ürün çeşitliliği ve içeriğinin zenginleştirilmesi açısından önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada, çölyaklı çocukların ve annelerinin sıklıkla pirinç tükettiği yapılan besin tüketim sıklığı anketlerinde tespit edilmiştir (Ek-3, Ek-4, Ek-5, Ek-6). Çölyaklı bireylerin beslenme alışkanlıklarının incelendiği bir çalışmada, bireylerin çölyak tanısı konulduktan sonra pirinç tüketimi artmıştır (Kautto et al., 2014b). Glutensiz diyetle başlanılmasının ardından gluten içeren makarna, bulgur, erişte gibi yiyeceklerin diyetten çıkarılması ile glutensiz diyet uygulamayan aile bireyleri ve çölyaklı bireylerin ortak tüketebileceği pirincin diyetle daha sıklıkla tüketildiği düşünülmektedir.

Bu çalışmada kız çocuklarının %45.7’sinin erkeklerin %55.6’sının sofrası şekerini, kız çocuklarının %36.1’inin erkeklerin %36.8’inin bal/reçel/pekmezi her gün tükettikleri saptanmıştır. Glutensiz diyet uygulayan ve uygulamayan annelerin de %50’sinden fazlasının her gün sofrası şekeri tükettiği tespit edilmiştir ve bu veri 19-64 yaş arası kadınların tüketimleri ile benzerlik göstermektedir (TBSA, 2019). Çölyak hastalarının diğer otoimmün hastalıklara ve tip 1 diyabet riski genel popülasyona oranla daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Leonard et al., 2017). Bu nedenle uzun süre

fazla düzeylerde ilave şeker tüketimi, kan şekeri regülasyonunu olumsuz yönde etkileyeceği öngörülmektedir.

Gluten içeren buğday, arpa, çavdar içeren besinlerin diyetten çıkarılması ile glutensiz ürünler çölyaklı bireylerin diyetlerinde önemli yer tutmaktadır. Glutensiz diyet uygulayan annelerin %45.5'i ve diyet uygulamayan annelerin %9.5'i "haftada 1-2 kez" glutensiz makarna tüketmektedir (Ek-5, Ek-6). Bu çalışmada glutensiz çikolata/gofret ve glutensiz bisküvi/krakerlerin kız çocuklarının %42.9'u ve erkek çocuklarının %26.3'ü tarafından her gün tüketilmektedir (Ek-3, Ek-4). Yapılan bir çalışmada düşük besleyici değere sahip abur cubur, bisküvi gibi gıdaların tüketim sıklığı, çölyak çocuklarda sağlıklı kontrollere kıyasla daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Zuccotti et al., 2013). Bu ürünler çocukların diyetlerinde kontrollü olarak yer almalıdır. Çok sıklıkla diyetle yer alması beslenme dengesizliklerine neden olabilir.

Glutensiz diyet uygulamakta olan çölyaklı çocukların sağlıklı büyüme ve gelişmelerine devam edebilmeleri için beslenme durumları yakından takip edilirken, çeşitli beslenme yetersizliği riskine sahip annelerinde beslenme durumları yakından incelenmelidir.

5.2.Sonuç

1. Çölyaklı çocukların tanı yaşı 6.1 ± 3.83 yıl olarak saptanmıştır.
2. Çalışmaya katılan çocukların %23.1'i bodurdur.
3. Çalışmaya katılan çocukların %7.5'inin yaşa göre vücut ağırlığı Z skoru malnütrisyonlu olarak saptanmıştır.
4. Kız çocuklarının, erkek çocuklarına göre toplam anne sütü alma süresi ve tek başına anne sütü alma süresi daha azdır ($p < 0.05$). (Tek başına anne sütü alma süresi kızlarda 5 ± 2.58 ay, erkeklerde 7.1 ± 5.42 aydır)
5. Çölyaklı çocukların %5.3'ünde laktoz intoleransı olduğu, %76.1'inin daha önceden demir eksikliği tanısı aldığı tespit edilmiştir.
6. Araştırmaya katılan çocukların %41.3'ü besin takviyesi kullanmaktadır.
7. Çölyaklı çocukların %18.8'i diyetlerine uymayarak gluten içeren besinler tüketmektedir.

8. Araştırmaya katılan çocukların %68.3'ü glutensiz diyetle başlarken diyetisyenden beslenme danışmanlığı almamıştır.
9. Çocukların okulda glutensiz diyet konusunda en çok zorlandıkları durumlar kantinde/yemekhanede glutensiz besin seçeneklerinin sınırlı olması ve çevrenin diyetle duyarsız olmasıdır.
10. Çocuk yeme davranışı ölçeğinin alt boyut puanlarından olan içme tutkusu puanı erkek çocuklarında kız çocuklarına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0.000$).
11. Çocuk yeme davranışı anketi besin heveslisi puanı ile çocuk enerji alımı arasında pozitif yönlü, duygusal aşırı yeme puanı ile çocuk enerji alımı arasında pozitif yönlü, besinden keyif alma puanı ile çocuk BKİ z-skor değeri ile pozitif yönlü, yemek seçiciliği puanı ile çocuk enerji alımı arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. ($p<0.05$).
12. Çalışmaya katılan çocukların tükettikleri glutensiz ürünler toplam enerji alımının $\%19.17\pm6.31$ 'ini oluşturmaktadır.
13. Enerjinin karbonhidratlardan gelen oranı kız çocuklarında $\%50.3\pm6.29$ ve erkek çocuklarında $\%49.9\pm4.54$, enerjinin proteinden gelen oranı kız çocuklarında $\%12.3\pm2.39$, erkek çocuklarda $\%12.5\pm2.41$, enerjinin yağdan gelen oranı ise kız çocuklarında $\%37\pm4.79$ ve erkek çocuklarında $\%37.4\pm3.46$ 'dır.
14. Araştırmaya katılan çocukların önerilen protein gereksinimini karşılama yüzdeleri kız çocuklarında 82.3 ± 15.95 , erkek çocuklarda 83.5 ± 16.10 'dur ($p>0.05$).
15. Çölyaklı çocukların önerilen yağ alım düzeyini karşılama yüzdeleri kız çocuklarında 126.3 ± 15.97 ve erkeklerde 124.8 ± 11.54 'tür ($p>0.05$).
16. Araştırmaya katılan çocukların diyet ile günlük aldıkları sodyum düzeyleri kız çocuklarında 2791.6 ± 877.44 mg/gün ve erkek çocuklarında 2959.9 ± 871.3 mg/gün 'dür. Sodyum alımlarının karşılama yüzdeleri değerlendirildiğinde kız çocuklarda 145.7 ± 43.75 erkeklerde 143.9 ± 39.1 olarak bulunmuştur ($p>0.05$).
17. Çocukların cinsiyetlere göre günlük ortalama kalsiyum alımları kızlarda 669.1 ± 217.57 mg/gün, erkeklerde 763.1 ± 289.55 mg/gün ve önerileri karşılama yüzdeleri kız çocuklarında 69.1 ± 27.07 , erkekler için 78 ± 26.67 olarak bulunmuştur ($p>0.05$).

18. Çölyaklı bireylerin günlük ortalama demir alımı kız çocuklarında 8.2 ± 2.99 mg/gün, erkek çocuklarda 8.8 ± 3.60 mg/gün olarak saptanmıştır ($p > 0.05$).
19. Çölyaklı çocukların günlük önerilen potasyum karşılama yüzdeleri kızlarda 48.4 ± 13.19 erkeklerde 52.1 ± 18.25 olarak bulunmuştur ($p > 0.05$).
20. Erkek çocuklarının glutensiz ürünlerden aldıkları karbonhidrat miktarının enerjiye olan katkısı kız çocuklarından daha fazla olduğu belirlenmiştir (sırasıyla $\%40.5 \pm 11.6$, $\%34.4 \pm 11.42$) ($p < 0.05$).
21. Çölyaklı kız çocuklarının $\%8.1$ 'i ve erkek çocukların $\%15.8$ 'i hiç süt tüketmemektedir.
22. Kız çocuklarının $\%21.6$ 'sı ve erkek çocuklarının $\%21.1$ 'i hiç balık tüketmemektedir.
23. Kız çocuklarının pirinç tüketimleri incelendiğinde $\%41.2$ 'si haftada 3-4 kez, $\%38.2$ 'si haftada 1-2 kez tükettikleri saptanmıştır. Erkek çocuklarının $\%61.1$ 'i haftada 1-2 kez pirinç tükettikleri belirlenmiştir.
24. Çalışmaya katılan kız çocuklarının $\%69.4$ 'ü karabuğdayı, $\%66.7$ 'si kinoaı, erkek çocuklarının $\%73.7$ 'si karabuğdayı tarafından, $\%57.9$ 'u kinoaı hiç tüketmemiştir.
25. Glutensiz çikolata/gofret kız çocuklarının $\%42.9$ 'u tarafından, erkek çocuklarının $\%26.3$ 'ü tarafından her gün tüketilmektedir.
26. Araştırmaya katılan çocukların $\%13.8$ 'inin anne ve babası arasında akraba evliliği bulunmaktadır.
27. Çalışmaya katılan çocukların $\%16.4$ 'ünün ailesinde çölyak hastalığı olan biri bulunmaktadır.
28. Çalışmaya katılan çocukların annelerinin BKİ değeri 24.7 ± 4.38 kg/m², babalarının 25.8 ± 3.21 kg/m²'dir.
29. Annelerin $\%7.4$ 'ü zayıfken, $\%39.7$ 'si hafif şişman ve şişman, babaların $\%57.5$ 'i hafif şişman ve şişmandır.
30. Glutensiz ürün satın alırken çocukların ve ailelerin sıklıkla karşılaştıkları zorluklar incelendiğinde; fiyatların yüksek oluşu, glutensiz ürünlerin her markette bulunmayışı ve ürün çeşitliliği olmamasıdır.
31. Glutensiz ürün hazırlarken, glutensiz ürünlerin hazırlanmasının zor olması, çok sık glutensiz ürün hazırlamak zorunda olmak ve sevilen yiyeceklerin glutensiz olarak hazırlanmasının moral bozucu etkisinden şikayet edilmektedir.

32. Çölyaklı çocukların ve ailelerin %36.2'sinin besinlere gluten bulaşma riski/korkusu nedeniyle dışarıda yemek yemedikleri tespit edilmiştir.
33. Glutensiz besin hazırlayan restoranların az olması, aşçıların glutensiz besin hazırlama konusunda deneyimsiz olmaları ve gluten içermeyen bir besine gluten bulaşma endişesinden şikayet konusudur.
34. Annelerin DQI-I puanları incelendiğinde C vitamini alt boyut puanının glutensiz diyet uygulayan annelerin uygulamayanlara oranla daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Kolesterol alt boyut puanı ise, glutensiz diyet uygulamayan annelerde daha fazladır ($p<0.05$).
35. Annelerin diyet uygulama durumlarına göre toplam DQI-I puanları arasında fark saptanmamıştır ($p>0.05$).
36. Glutensiz diyet uygulayan annelerin toplam enerji tüketimi 1712 ± 460.63 kkal/gün, glutensiz diyet uygulamayanların 1646.7 ± 407.86 kkal/gündür ($p>0.05$).
37. Araştırmaya katılan annelerin günlük posa alım miktarları diyet uygulayanlarda 17.2 ± 6.36 g/gün, diyet uygulamayanlarda 18.7 ± 6.67 g/gündür ($p>0.05$).
38. Annelerin kolesterol tüketimleri, glutensiz diyet uygulayanlarda (361 ± 145.05 mg/gün), diyet uygulamayanlardan (284.5 ± 143.94 mg/gün) daha fazla olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).
39. Annelerin B₂ vitamini tüketimleri, diyet uygulayanların 1.3 ± 0.29 mg/gün, diyet uygulamayanlarda 1.1 ± 0.37 mg/gün olduğu ve bu farkın önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).
40. Diyet ile günlük B₁₂ vitamini alım düzeyleri, diyet uygulayan annelerde diyet uygulamayanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).
41. Çalışmaya katılan annelerin biotin günlük alım düzeylerinin glutensiz diyet uygulayan annelerde (49.9 ± 16.18 µg/gün), diyet uygulamayanlara oranla (38.2 ± 14.01 µg/gün) daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).
42. Kalsiyum tüketim miktarları diyet uygulayan annelerde 742.9 ± 195.84 mg/gün, diyet uygulamayanlarda ise 675.2 ± 198.13 mg/gündür ($p>0.05$). Çalışmaya katılan annelerin tümünün kalsiyum alım düzeyleri önerileri karşılamamaktadır.

43. Annelerin demir tüketimleri, glutensiz diyet uygulayanların 10.5 ± 3.10 mg/gün, diyet uygulamayanların 9.8 ± 2.76 mg/gün'dür ($p > 0.05$). Annelerin tümünün günlük demir tüketim miktarları önerileri tam olarak karşılamamaktadır.
44. Annelerin enerjinin yağdan gelen oranı diyet uygulayanlarda 41 ± 5.79 , diyet uygulamayanlarda ise 37 ± 6.04 'tür. Yağ önerileri karşılama yüzdeleri diyet uygulayan annelerde 136.6 ± 19.32 ve diyet uygulamayan annelerde 123.4 ± 20.14 olarak bulunmuştur ($p > 0.05$). Annelerin tümünde yağ tüketim miktarı gereksinimlerinin üzerindedir.
45. Glutensiz diyet uygulamayan annelerin %41.9'u ve diyet uygulayan annelerin %18.2'si sütü hiç tüketmemektedir.

5.3.Öneriler

1. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre çölyaklı çocukların, çölyak hastalığı tanısının ardından diyetisyenden danışmanlık alma oranı düşük bulunmuştur. Bunun diyetle uyum konusunda problem yaratabileceği düşünülmektedir. Tanı anında diyetisyen danışmanlığı ve ardından sürekli uzun süreli izlem, glutensiz diyetle uyumu desteklemek, beslenme eksikliklerinin ve metabolik dengesizliklerin erken tanımlanması için önemlidir. İdeal olarak, çölyak hastalığı ve glutensiz diyet konusunda deneyimli ve özel eğitim almış bir diyetisyen, sağlık ekibinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır.
2. Yapılan bu çalışmada bazı besin öğelerinin tüketiminin yetersiz olduğu hem çocukların hem de annelerin gereksinimlerini tam olarak karşılayamadıkları saptanmıştır. Glutensiz diyet uygulanması sırasında meydana gelebilecek beslenme eksiklikleri ve dengesizlikleri, optimum beslenmenin sağlanmasını güçleştirmektedir. Bu nedenle beslenmenin rutin diyetisyen takibi önemlidir. Belirli aralıklarla beslenme durumunun değerlendirilmesi için besin tüketim kaydı alınarak, gereksinimleri karşılama durumları değerlendirmesi ve antropometrik ölçümler ile büyüme ve gelişmenin izlenmesi önemlidir.
3. Çölyaklı çocukların ve ailelerinin sosyal ortamlarda glutensiz diyet konusunda zorluklar yaşadıkları yapılan bu çalışmanın sonuçları arasındadır. Çocukların uzun süre geçirdikleri okul kantin ve yemekhanelerinde glutensiz ürünlere yer verilmelidir. Çölyak hastalığı ve glutensiz diyet hakkında eğitici programlar düzenlenerek çocukların, okul yöneticilerinin, öğretmenlerin, çalışan personelin

eğitilmesi, çölyaklı çocukların diyetle uyumlarının artırılmasında, bu sayede büyüme ve gelişmelerinin sağlıklı şekilde devam etmesinde ve sosyal açıdan topluma kaynaşmasında yararlı olacağı öngörülmektedir.

4. Bu çalışmada çölyaklı çocuklar ve aileleri tarafından glutensiz ürünlerin pahalı olduğu bildirilmiştir. Glutensiz ürünlerin fiyatları konusunda düzenleme yapılmalı ve teşvikler artırılmalıdır. Çölyaklı bireylerin glutensiz ürünleri daha rahat temin edebilmeleri için maddi açıdan daha çok desteklenmelidir.
5. Restoranlarda ve toplu yemek yapılan yerlerde glutensiz ürünlere yer verilmeli, mutfak personeline çölyak hastalığı, glutensiz diyet ve çapraz bulaşma konusunda eğitim verilmesi ve glutensiz yiyecek hazırlarken uygulanacak aşamaların standardize edilmesi, çölyaklı bireylerin güvenli bir şekilde dışarıda yemek yemelerine olanak sağlayabilecektir.
6. Çölyaklı bireyler ve menapoz sonrası dönemdeki kadınlar osteoporoz ve osteomalasia riskine sahip gruplardır. Bu çalışmada hem çocukların hem de annelerin kalsiyum alımları yetersiz bulunmuştur. Olası kemik kayıplarının önüne geçebilmek için kadınların ve çölyaklı çocukların kalsiyum alımları yakından takip edilmelidir.
7. Hem çocuklar hem de kadınlar demir eksikliği açısından risk altındaki gruplardır. Aynı zamanda çölyak hastalığı demir eksikliğini şiddetlendirebilmektedir. Bu çalışmada diyet demir tüketimlerinin hem çocuklarda hem de annelerinde yetersiz olduğu saptanmıştır. Çölyaklı çocuklar ve kadınlar, demir eksikliği bakımından yakından takip edilmelidir.
8. Bu çalışmada annelerin folat tüketimlerinin önerileri tam olarak karşılamadığı tespit edilmiştir. Özellikle doğurganlık çağındaki kadınların folat alımları yakından takip edilmeli ve gerekli durumlarda takviye edilmelidir.
9. Glutensiz besin maddeleri, çölyaklı çocukların beslenmesinde önemli bir yer tutmaktadır ve bu ürünlerin beslenmeye olan etkisi ortaya konulmuştur. Glutensiz ürünlerin içeriği, kalitesi ve çeşitliliği çocukların beslenmeleri üzerine doğrudan etki etmektedir. Glutensiz diyet ile tüketimin yetersiz olduğu saptanan posa, demir, kalsiyum, B₁ vitamini bakımından zengin içeriklere sahip glutensiz ürünler hazırlanmalı ve bu ürünlerin kalitesinin ve besin değerlerinin iyileştirilmesi için araştırma ve geliştirme çalışmalarına önem verilmelidir. Glutensiz ürünlerin daha lezzetli olması için yeni ürünler ve tarifler geliştirilebilir.

10. Psödo-tahılların tüketiminin kısıtlı olduğu bu çalışmada ortaya konulmuştur. Psödo-tahılların (amarant, kinoa ve karabuğday) glutenli ürünlere iyi bir alternatif olarak düşünülebilir. Psödo-tahılların glutensiz diyetle yer alması ürün çeşitliliği ve içeriğinin zenginleştirilmesi açısından önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
11. Annelerin beslenme konusunda diyet uygulama durumlarına bakılmaksızın benzer riskler altında oldukları bu çalışmanın önemli bir sonucudur. Bu nedenle her yaştan kadının hem kendi sağlıkları için hem de aileleri için diyetisyen tarafından beslenme danışmanlığı ve beslenme eğitimleri verilmelidir.
12. Bu çalışmada yaş gruplarının diyet uyumları incelenmemiştir. Ayrıca çölyaklı çocuklarda yeme davranışlarını inceleyecek başka çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

6. KAYNAKLAR

- Abadie, V., Sollid, L. M., Barreiro, L. B., & Jabri, B. (2011). Integration of genetic and immunological insights into a model of celiac disease pathogenesis. *Annual review of immunology*, 29, 493-525.
- Agardh, D., Lee, H. S., Kurppa, K., Simell, V., Aronsson, C. A., Jörneus, O., ... & TEDDY Study Group. (2015). Clinical features of celiac disease: a prospective birth cohort. *Pediatrics*, 135(4), 627-634.
- Ahlawat, R., Weinstein, T., & Pettei, M. J. (2017). Vitamin D in pediatric gastrointestinal disease. *Current opinion in pediatrics*, 29(1), 122-127.
- Akobeng, A. K., Ramanan, A. V., Buchan, I., & Heller, R. F. (2006). Effect of breast feeding on risk of coeliac disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Archives of disease in childhood*, 91(1), 39-43.
- Alzaben, A. S., Turner, J., Shirton, L., Samuel, T. M., Persad, R., & Mager, D. (2015). Assessing nutritional quality and adherence to the gluten-free diet in children and adolescents with celiac disease. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 76(2), 56-63.
- American Academy of Pediatrics. (1978). The practical significance of lactose intolerance in children. *Pediatrics*, 62(2), 240-245.
- Anderson, J. W., Baird, P., Davis, R. H., Ferreri, S., Knudtson, M., Koraym, A., ... & Williams, C. L. (2009). Health benefits of dietary fiber. *Nutrition reviews*, 67(4), 188-205.
- Annibale, B., Severi, C., Chistolini, A., Antonelli, G., Lahner, E., Marcheggiano, A., ... & Delle Fave, G. (2001). Efficacy of gluten-free diet alone on recovery from iron deficiency anemia in adult celiac patients. *The American journal of gastroenterology*, 96(1), 132-137.
- Aronsson, C. A., Lee, H. S., Liu, E., Uusitalo, U., Hummel, S., Yang, J., ... & Toppari, J. (2015). Age at gluten introduction and risk of celiac disease. *Pediatrics*, 135(2), 239-245.

- Aronsson, C. A., Lee, H. S., Koletzko, S., Uusitalo, U., Yang, J., Virtanen, S. M., ... & Rewers, M. (2016). Effects of gluten intake on risk of celiac disease: a case-control study on a Swedish birth cohort. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 14(3), 403-409.
- Ashcroft, J., Semmler, C., Carnell, S., Van Jaarsveld, C. H. M., & Wardle, J. (2008). Continuity and stability of eating behaviour traits in children. *European journal of clinical nutrition*, 62(8), 985-990.
- Auricchio, R., Tosco, A., Piccolo, E., Galatola, M., Izzo, V., Maglio, M., ... & Greco, L. (2014). Potential celiac children: 9-year follow-up on a gluten-containing diet. *American Journal of Gastroenterology*, 109(6), 913-921.
- Babio, N., Alcázar, M., Castillejo, G., Recasens, M., Martínez-Cerezo, F., Gutiérrez-Pensado, V., ... & Sánchez, E. (2017). Patients with celiac disease reported higher consumption of added sugar and total fat than healthy individuals.
- Bach, J. F. (2005). The protective effect of infections on immune disorders. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 40, S8.
- Bakanlığı, T. S. (2016). Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015. *Ankara: TC Sağlık Bakanlığı*.
- Balamtekin, N., Aksoy, Ç., Baysoy, G., Uslu, N., Demir, H., Köksal, G., ... & Yüce, A. (2015). Is compliance with gluten-free diet sufficient? Diet composition of celiac patients. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 57(4), 374.
- Balamtekin, N., Uslu, N., Baysoy, G., Usta, Y., Demir, H., Saltik-Temizel, I. N., ... & Yüce, A. (2010). The presentation of celiac disease in 220 Turkish children. *The Turkish journal of pediatrics*, 52(3), 239.
- Bai, J. C., & Ciacci, C. (2017). World Gastroenterology Organisation global guidelines: celiac disease February 2017. *Journal of clinical gastroenterology*, 51(9), 755-768.
- Bardella, M. T., Molteni, N., Prampolini, L., Giunta, A. M., Baldassarri, A. R., Morganti, D., & Bianchi, P. A. (1994). Need for follow up in coeliac disease. *Archives of disease in childhood*, 70(3), 211-213.

- Barone, M., Della Valle, N., Rosania, R., Facciorusso, A., Trotta, A., Cantatore, F. P., ... & De Filippis, R. (2016). A comparison of the nutritional status between adult celiac patients on a long-term, strictly gluten-free diet and healthy subjects. *European journal of clinical nutrition*, 70(1), 23-27.
- Bathrellou, E., Kontogianni, M. D., & Panagiotakos, D. B. (2018). Celiac disease and non-celiac gluten or wheat sensitivity and health in later life: A review. *Maturitas*, 112, 29-33.
- Bergmeier, H., Skouteris, H., & Hetherington, M. (2015). Systematic research review of observational approaches used to evaluate mother-child mealtime interactions during preschool years. *The American journal of clinical nutrition*, 101(1), 7-15.
- Berry, N., Basha, J., Varma, N., Varma, S., Prasad, K. K., Vaiphei, K., ... & Kochhar, R. (2018). Anemia in celiac disease is multifactorial in etiology: A prospective study from India. *JGH Open*, 2(5), 196-200.
- Black, J. L., & Orfila, C. (2011). Impact of coeliac disease on dietary habits and quality of life. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 24(6), 582-587.
- Blansky, B. A., Hintze, Z. J., Alhassan, E., Leichtner, A. M., Weir, D. C., & Silvester, J. A. (2019). Lack of follow-up of pediatric patients with celiac disease. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 17(12), 2603-2604.
- Borghini, R., Donato, G., Marino, M., Casale, R., Di Tola, M., & Picarelli, A. (2018). In extremis diagnosis of celiac disease and concomitant wheat allergy. *The Turkish Journal of Gastroenterology*, 29(4), 515.
- Brambilla, P., Picca, M., Dilillo, D., Meneghin, F., Cravidi, C., Tischer, M. C., ... & Zuccotti, G. V. (2013). Changes of body mass index in celiac children on a gluten-free diet. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 23(3), 177-182.
- Cadenhead, J. W., Wolf, R. L., Lebwohl, B., Lee, A. R., Zybert, P., Reilly, N. R., ... & Green, P. H. R. (2019). Diminished quality of life among adolescents with coeliac disease using maladaptive eating behaviours to manage a gluten-free diet: a cross-sectional, mixed-methods study. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 32(3), 311-320.

Caio, G., Volta, U., Sapone, A., Leffler, D. A., De Giorgio, R., Catassi, C., & Fasano, A. (2019). Celiac disease: a comprehensive current review. *BMC medicine*, 17(1), 1-20.

Caio, G., & Volta, U. (2012). Coeliac disease: changing diagnostic criteria?. *Gastroenterology and hepatology from bed to bench*, 5(3), 119.

Cardi, V., Leppanen, J., & Treasure, J. (2015). The effects of negative and positive mood induction on eating behaviour: A meta-analysis of laboratory studies in the healthy population and eating and weight disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 57, 299-309.

Carnell, S., & Wardle, J. (2007). Measuring behavioural susceptibility to obesity: validation of the child eating behaviour questionnaire. *Appetite*, 48(1), 104-113.

Caruso, R., Pallone, F., Stasi, E., Romeo, S., & Monteleone, G. (2013). Appropriate nutrient supplementation in celiac disease. *Annals of medicine*, 45(8), 522-531.

Catassi, C., Gatti, S., & Fasano, A. (2014). The new epidemiology of celiac disease. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 59, S7-S9.

Catassi, C., Ratsch, I. M., Gandolfi, L., Pratesi, R., Fabiani, E., El Asmar, R., ... & Vizzoni, L. (1999). Why is coeliac disease endemic in the people of the Sahara?. *The Lancet*, 354(9179), 647-648.

Casellas, F., & Malagelada, J. R. (2006). Current epidemiology and accessibility to diet compliance in adult celiac disease. *Revista espanola de enfermedades digestivas: organo oficial de la Sociedad Espanola de Patologia Digestiva*, 98(6), 408-419.

Castillo, N. E., Vanga, R. R., Theethira, T. G., Rubio-Tapia, A., Murray, J. A., Villafuerte, J., ... & Kelly, C. P. (2015). Prevalence of abnormal liver function tests in celiac disease and the effect of a gluten-free diet in the US population. *American Journal of Gastroenterology*, 110(8), 1216-1222.

Cederborg, A. C., Hultman, E., & Magnusson, K. F. (2012). Living with children who have coeliac disease: a parental perspective. *Child: care, health and development*, 38(4), 484-489.

Charalampopoulos, D., Panayiotou, J., Chouliaras, G., Zellos, A., Kyritsi, E., & Roma, E. (2013). Determinants of adherence to gluten-free diet in Greek children with coeliac

disease: a cross-sectional study. *European journal of clinical nutrition*, 67(6), 615-619.

Chellam, D., Muktesh, G., Vaiphei, K., Berry, N., Dhaka, N., Sinha, S. K., ... & Kochhar, R. (2019). Effect of gluten-free diet and compliance on quality of life in pediatric celiac disease patients. *JGH Open*, 3(5), 388-393.

Chmielewska, A., Pieścik-Lech, M., Szajewska, H., & Shamir, R. (2015). Primary prevention of celiac disease: environmental factors with a focus on early nutrition. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 67(Suppl. 2), 43-50.

Christoph, M. J., Larson, N., Hootman, K. C., Miller, J. M., & Neumark-Sztainer, D. (2018). Who values gluten-free? Dietary intake, behaviors, and sociodemographic characteristics of young adults who value gluten-free food. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(8), 1389-1398.

Collison, K. S., Zaidi, M. Z., Subhani, S. N., Al-Rubeaan, K., Shoukri, M., & Al-Mohanna, F. A. (2010). Sugar-sweetened carbonated beverage consumption correlates with BMI, waist circumference, and poor dietary choices in school children. *BMC public health*, 10(1), 234.

Cornicelli, M., Saba, M., Machello, N., Silano, M., & Neuhold, S. (2018). Nutritional composition of gluten-free food versus regular food sold in the Italian market. *Digestive and Liver Disease*, 50(12), 1305-1308.

Czaja-Bulsa, G., & Bulsa, M. (2018). Adherence to gluten-free diet in children with celiac disease. *Nutrients*, 10(10), 1424.

Çelik, M.Y. (2015), Nasıl? SPSS ile Bilimsel Araştırma ve Biyoistatistik Çözümleme Yöntemleri. 2. Baskı, Biruni Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı.

Dalgic, B., Sari, S., Basturk, B., Ensari, A., Egritas, O., Bukulmez, A., ... & Turkish Celiac Study Group. (2011). Prevalence of celiac disease in healthy Turkish school children. *American Journal of Gastroenterology*, 106(8), 1512-1517.

De Angelis, M., Vannini, L., Di Cagno, R., Cavallo, N., Minervini, F., Francavilla, R., ... & Gobbetti, M. (2016). Salivary and fecal microbiota and metabolome of celiac children under gluten-free diet. *International journal of food microbiology*, 239, 125-132.

- Demirçeken, F. G. (2011). Gluten enteropatisi (ölyak hastalığı): Klasik bir öykü ve güncel gelişmeler. *Güncel Gastroenteroloji*, 15(1), 58-72.
- Demirçeken, F. G., Kansu A., Kuloğlu Z., Girgin N., Güriz H., Ensari A. (2008). Human tissue transglutaminase antibody screening by immunochromatographic line immunoassay for early diagnosis of celiac disease in Turkish children. *Turk J Gastroenterol*, 19(1), 14-21.
- Deora, V., Aylward, N., Sokoro, A., & El-Matary, W. (2017). Serum vitamins and minerals at diagnosis and follow-up in children with celiac disease. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 65(2), 185-189.
- Dewar, D. H., & Ciclitira, P. J. (2005). Clinical features and diagnosis of celiac disease. *Gastroenterology*, 128(4), S19-S24.
- Di Cagno, R., De Angelis, M., De Pasquale, I., Ndagijimana, M., Vernocchi, P., Ricciuti, P., ... & Gobbetti, M. (2011). Duodenal and faecal microbiota of celiac children: molecular, phenotype and metabolome characterization. *BMC microbiology*, 11(1), 219.
- Dickey, W., Ward, M., Whittle, C. R., Kelly, M. T., Pentieva, K., Horigan, G., ... & McNulty, H. (2008). Homocysteine and related B-vitamin status in coeliac disease: Effects of gluten exclusion and histological recovery. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 43(6), 682-688.
- Di Nardo, G., Villa, M. P., Conti, L., Ranucci, G., Pacchiarotti, C., Principessa, L., ... & Parisi, P. (2019). Nutritional deficiencies in children with celiac disease resulting from a gluten-free diet: A systematic review. *Nutrients*, 11(7), 1588.
- Dogan, G., Sapmaz, S. Y., Appak, Y. C., Ozturk, M., Yigit, Y., & Kasirga, E. (2020). ölyak Hastalığı Olan Çocukların Annelerinin Depresyon, Kaygı Düzeyleri ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Med J Bakirkoy*, 16(4), 369-73.
- Dogan, Y., Yıldırım, S., & Özeran, I. H. (2012). Prevalence of celiac disease among first-degree relatives of patients with celiac disease. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 55(2), 205-208.

- Domoff, S. E., Miller, A. L., Kaciroti, N., & Lumeng, J. C. (2015). Validation of the Children's Eating Behaviour Questionnaire in a low-income preschool-aged sample in the United States. *Appetite*, 95, 415-420.
- Dowhaniuk, J. K., Mileski, H., Saab, J., Tutelman, P., Thabane, L., & Brill, H. (2020). The Gluten Free Diet: Assessing Adherence in a Pediatric Celiac Disease Population. *Journal of the Canadian Association of Gastroenterology*, 3(2), 67-73.
- Dubois, L., Farmer, A. P., Girard, M., & Peterson, K. (2007). Preschool children's eating behaviours are related to dietary adequacy and body weight. *European journal of clinical nutrition*, 61(7), 846-855.
- Elliott, C. (2018). The nutritional quality of gluten-free products for children. *Pediatrics*, 142(2).
- Elsahoryi, N. A., Altamimi, E., Subih, H. S., Hammad, F. J., & Woodside, J. V. (2020). Educational Intervention Improved Parental Knowledge, Attitudes, and Practices (KAP) and Adherence of Patients with Celiac Disease to Gluten-Free Diet. *International Journal of Food Science*, 2020.
- Enstitüsü, H. Ü. N. E. (2018). Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (2018).
- Esenyel, S., Unal, F., & Vural, P. (2014). Depression and anxiety in child and adolescents with follow-up celiac disease and in their families. *The Turkish journal of gastroenterology: the official journal of Turkish Society of Gastroenterology*, 25(4), 381.
- Fasano, A. (2003). Celiac disease: how to handle a clinical chameleon. *N Engl J Med*, 348(25), 2568-2570.
- Fasano, A., & Catassi, C. (2012). Celiac disease. *New England Journal of Medicine*, 367(25), 2419-2426.
- Fernández, C. B., Varela-Moreiras, G., Úbeda, N., & Alonso-Aperte, E. (2019). Nutritional status in spanish children and adolescents with celiac disease on a gluten free diet compared to non-celiac disease controls. *Nutrients*, 11(10), 2329.
- Forchielli, M. L., Fernicola, P., Diani, L., Scrivo, B., Salfi, N. C., Pessina, A. C., ... & Pession, A. (2015). Gluten-free diet and lipid profile in children with celiac disease:

Comparison with general population standards. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 61(2), 224-229.

Forchielli, M. L., Diani, L., Labriola, F., Bolasco, G., Rocca, A., Salfi, N. C., ... & Pessina, A. C. (2020). Gluten Deprivation: What Nutritional Changes Are Found During the First Year in Newly Diagnosed Coeliac Children?. *Nutrients*, 12(1), 60.

Freeman, H. J. (2015). Iron deficiency anemia in celiac disease. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 21(31), 9233.

Freeman, H. J. (2017). Dietary compliance in celiac disease. *World journal of gastroenterology*, 23(15), 2635.

French, S. A., Epstein, L. H., Jeffery, R. W., Blundell, J. E., & Wardle, J. (2012). Eating behavior dimensions. Associations with energy intake and body weight. A review. *Appetite*, 59(2), 541-549.

Gahagan, S. (2012). The development of eating behavior-biology and context. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*, 33(3), 261.

Girbovan, A., Sur, G., Samasca, G., & Lupan, I. (2017). Dysbiosis a risk factor for celiac disease. *Medical microbiology and immunology*, 206(2), 83-91.

Grace-Farfaglia, P. (2015). Bones of contention: Bone mineral density recovery in celiac disease—A systematic review. *Nutrients*, 7(5), 3347-3369.

Green, P. H., & Cellier, C. (2007). Celiac disease. *New england journal of medicine*, 357(17), 1731-1743.

Halfdanarson, T. R., Litzow, M. R., & Murray, J. A. (2007). Hematologic manifestations of celiac disease. *Blood*, 109(2), 412-421.

Hallert, C., Grännö, C., Grant, C., Hulten, S., Midhagen, G., Ström, M., ... & Wickström, T. (1998). Quality of life of adult coeliac patients treated for 10 years. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 33(9), 933-938.

Hallert, C., Grännö, C., Hulten, S., Midhagen, G., Ström, M., Svensson, H., & Valdimarsson, T. (2002). Living with coeliac disease: controlled study of the burden of illness. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 37(1), 39-42.

Hankey, M., Williams, N. A., & Dev, D. (2016). Uninvolved Maternal Feeding Style Moderates the Association of Emotional Overeating to Preschoolers' Body Mass Index z-Scores. *Journal of nutrition education and behavior*, 48(8), 530-537.

Hill, I. D., Dirks, M. H., Liptak, G. S., Colletti, R. B., Fasano, A., Guandalini, S., ... & Seidman, E. G. (2005). Guideline for the diagnosis and treatment of celiac disease in children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 40(1), 1-19.

Hill, I. D. (2017). Epidemiology, pathogenesis, and clinical manifestations of celiac disease in children. UpToDate [en línea][consultado el 05/09/2018]. Disponible en www.uptodate.com/contents/epidemiology-pathogenesis-and-clinical-manifestations-of-celiac-disease-in-children.

Husby, S., Koletzko, S., Korponay-Szabó, I., Kurppa, K., Mearin, M. L., Ribes-Koninckx, C., ... & Christensen, R. (2020). European Society Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition guidelines for diagnosing coeliac disease 2020. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 70(1), 141-156.

Husby, S., Koletzko, S., Korponay-Szabó, I. R., Mearin, M. L., Phillips, A., Shamir, R., ... & Leigeman, M. (2012). European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition guidelines for the diagnosis of coeliac disease. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 54(1), 136-160.

Institute of Medicine (US) Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. (1997). *Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride*. National Academies Press (US).

Jabri, B., & Sollid, L. M. (2009). Tissue-mediated control of immunopathology in coeliac disease. *Nature Reviews Immunology*, 9(12), 858-870.

Jafri, M. R., Nordstrom, C. W., Murray, J. A., Van Dyke, C. T., Dierkhising, R. A., Zinsmeister, A. R., & Melton, L. J. (2008). Long-term fracture risk in patients with celiac disease: a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *Digestive diseases and sciences*, 53(4), 964-971.

- Jansen, E., Daniels, L. A., & Nicholson, J. M. (2012a). The dynamics of parenting and early feeding—constructs and controversies: a viewpoint. *Early Child Development and Care*, 182(8), 967-981.
- Jansen, P. W., Roza, S. J., Jaddoe, V. W., Mackenbach, J. D., Raat, H., Hofman, A., ... & Tiemeier, H. (2012b). Children's eating behavior, feeding practices of parents and weight problems in early childhood: results from the population-based Generation R Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 130.
- Jatla, M., Zemel, B. S., Bierly, P., & Verma, R. (2009). Bone mineral content deficits of the spine and whole body in children at time of diagnosis with celiac disease. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 48(2), 175-180.
- Jiang, H. Y., Zhang, X., Zhou, Y. Y., Jiang, C. M., & Shi, Y. D. (2020). Infection, antibiotic exposure, and risk of celiac disease: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 35(4), 557-566.
- Kabbani, T. A., Goldberg, A., Kelly, C. P., Pallav, K., Tariq, S., Peer, A., ... & Leffler, D. A. (2012). Body mass index and the risk of obesity in coeliac disease treated with the gluten-free diet. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 35(6), 723-729.
- Kautto, E., Ivarsson, A., Norström, F., Högberg, L., Carlsson, A., & Hörnell, A. (2014a). Nutrient intake in adolescent girls and boys diagnosed with coeliac disease at an early age is mostly comparable to their non-coeliac contemporaries. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 27(1), 41-53.
- Kautto, E., Rydén, P. J., Ivarsson, A., Olsson, C., Norström, F., Högberg, L., ... & Hörnell, A. (2014b). What happens to food choices when a gluten-free diet is required? A prospective longitudinal population-based study among Swedish adolescent with coeliac disease and their peers. *Journal of nutritional science*, 3.
- Khatib, M., Baker, R. D., Ly, E. K., Kozielski, R., & Baker, S. S. (2016). Presenting pattern of pediatric celiac disease. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 62(1), 60-63.
- Khurana, B., Lomash, A., Khalil, S., Bhattacharya, M., Rajeshwari, K., & Kapoor, S. (2015). Evaluation of the impact of celiac disease and its dietary manipulation on children and their caregivers. *Indian Journal of Gastroenterology*, 34(2), 112-116.

Kim, S., Haines, P. S., Siega-Riz, A. M., & Popkin, B. M. (2003). The Diet Quality Index-International (DQI-I) provides an effective tool for cross-national comparison of diet quality as illustrated by China and the United States. *The Journal of nutrition*, 133(11), 3476-3484.

Kim, Y. R., Heo, S. Y., Kang, H., Song, K. J., & Treasure, J. (2010). Childhood risk factors in Korean women with anorexia nervosa: Two sets of case-control studies with retrospective comparisons. *International Journal of Eating Disorders*, 43(7), 589-595.

Kinsey, L., Burden, S. T., & Bannerman, E. (2008). A dietary survey to determine if patients with coeliac disease are meeting current healthy eating guidelines and how their diet compares to that of the British general population. *European journal of clinical nutrition*, 62(11), 1333-1342.

Kirby, M., & Danner, E. (2009). Nutritional deficiencies in children on restricted diets. *Pediatric Clinics*, 56(5), 1085-1103.

Kreutz, J. M., Adriaanse, M. P., van der Ploeg, E., & Vreugdenhil, A. C. (2020). Narrative Review: Nutrient Deficiencies in Adults and Children with Treated and Untreated Celiac Disease. *Nutrients*, 12(2), 500.

Krupa-Kozak, U. (2014). Pathologic bone alterations in celiac disease: etiology, epidemiology, and treatment. *Nutrition*, 30(1), 16-24.

Kulai, T., & Rashid, M. (2014). Assessment of nutritional adequacy of packaged gluten-free food products. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 75(4), 186-190.

Kuloğlu, Z. (2014). Çölyak hastalığı. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 8(2), 105-111.

Kupper, C. (2005). Dietary guidelines and implementation for celiac disease. *Gastroenterology*, 128(4), 121-127.

Lionetti, E., Antonucci, N., Marinelli, M., Bartolomei, B., Franceschini, E., Gatti, S., ... & Catassi, C. (2020). Nutritional Status, Dietary Intake, and Adherence to the Mediterranean Diet of Children with Celiac Disease on a Gluten-Free Diet: A Case-Control Prospective Study. *Nutrients*, 12(1), 143.

- Larretxi, I., Simon, E., Benjumea, L., Miranda, J., Bustamante, M. A., Lasa, A., ... & Churrua, I. (2019). Gluten-free-rendered products contribute to imbalanced diets in children and adolescents with celiac disease. *European journal of nutrition*, 58(2), 775-783.
- Lebwohl, B., Kapel, R. C., Neugut, A. I., Green, P. H., & Genta, R. M. (2011). Adherence to biopsy guidelines increases celiac disease diagnosis. *Gastrointestinal endoscopy*, 74(1), 103-109.
- Lee, A. R., Ng, D. L., Diamond, B., Ciaccio, E. J., & Green, P. H. R. (2012). Living with coeliac disease: survey results from the USA. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 25(3), 233-238.
- Leffler, D. A., Dennis, M., Hyett, B., Kelly, E., Schuppan, D., & Kelly, C. P. (2007). Etiologies and predictors of diagnosis in nonresponsive celiac disease. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 5(4), 445-450.
- Leonard, M. M., Sapone, A., Catassi, C., & Fasano, A. (2017). Celiac disease and nonceliac gluten sensitivity: a review. *Jama*, 318(7), 647-656.
- Leonard, M. M., & Fasano, A. (2019). Gluten and celiac disease risk: Is it just a matter of quantity?. *Jama*, 322(6), 510-511.
- Leonard, M. M., Serena, G., Sturgeon, C., & Fasano, A. (2015). Genetics and celiac disease: the importance of screening. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, 9(2), 209-215.
- Lerner, A., Arleevskaya, M., Schmiedl, A., & Matthias, T. (2017). Microbes and viruses are bugging the gut in celiac disease. Are they friends or foes?. *Frontiers in microbiology*, 8, 1392.
- Lionetti, E., Antonucci, N., Marinelli, M., Bartolomei, B., Franceschini, E., Gatti, S., ... & Catassi, C. (2020). Nutritional Status, Dietary Intake, and Adherence to the Mediterranean Diet of Children with Celiac Disease on a Gluten-Free Diet: A Case-Control Prospective Study. *Nutrients*, 12(1), 143.
- Lionetti, E., Castellaneta, S., Francavilla, R., Pulvirenti, A., Tonutti, E., Amarri, S., ... & Castellano, E. (2014). Introduction of gluten, HLA status, and the risk of celiac disease in children. *New England Journal of Medicine*, 371(14), 1295-1303.

Lionetti, E., Gatti, S., Galeazzi, T., Caporelli, N., Francavilla, R., Cucchiara, S., ... & Kleon, W. (2018). Safety of oats in children with celiac disease: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *The Journal of pediatrics*, 194, 116-122.

Lionetti, E., & Catassi, C. (2011). New clues in celiac disease epidemiology, pathogenesis, clinical manifestations, and treatment. *International reviews of immunology*, 30(4), 219-231.

Liu, E., Lee, H. S., Aronsson, C. A., Hagopian, W. A., Koletzko, S., Rewers, M. J., ... & Agardh, D. (2014). Risk of pediatric celiac disease according to HLA haplotype and country. *New England Journal of Medicine*, 371(1), 42-49.

Ludvigsson, J. F., Bai, J. C., Biagi, F., Card, T. R., Ciacci, C., Ciclitira, P. J., ... & Kaukinen, K. (2014). Diagnosis and management of adult coeliac disease: guidelines from the British Society of Gastroenterology. *Gut*, 63(8), 1210-1228.

Ludvigsson, J. F., Leffler, D. A., Bai, J. C., Biagi, F., Fasano, A., Green, P. H., ... & Lundin, K. E. A. (2013). The Oslo definitions for coeliac disease and related terms. *Gut*, 62(1), 43-52.

MacCulloch, K., & Rashid, M. (2014). Factors affecting adherence to a gluten-free diet in children with celiac disease. *Paediatrics & child health*, 19(6), 305-309.

Macht, M. (2008). How emotions affect eating: a five-way model. *Appetite*, 50(1), 1-11.

Mager, D. R., Qiao, J., & Turner, J. (2012). Vitamin D and K status influences bone mineral density and bone accrual in children and adolescents with celiac disease. *European journal of clinical nutrition*, 66(4), 488-495.

Mahadev, S., Laszkowska, M., Sundström, J., Björkholm, M., Lebwohl, B., Green, P. H., & Ludvigsson, J. F. (2018). Prevalence of celiac disease in patients with iron deficiency anemia-a systematic review with meta-analysis. *Gastroenterology*, 155(2), 374-382.

Mariani, P., Viti, M. G., Montouri, M., La Vecchia, A., Cipolletta, E., Calvani, L., & Bonamico, M. (1998). The gluten-free diet: a nutritional risk factor for adolescents with celiac disease?. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 27(5), 519-523.

- Martin, J., Geisel, T., Maresch, C., Krieger, K., & Stein, J. (2013). Inadequate nutrient intake in patients with celiac disease: results from a German dietary survey. *Digestion*, 87(4), 240-246.
- Mascola, A. J., Bryson, S. W., & Agras, W. S. (2010). Picky eating during childhood: a longitudinal study to age 11 years. *Eating behaviors*, 11(4), 253-257.
- Mazzeo, T., Brambillasca, F., Pellegrini, N., Valmarana, R., Corti, F., Colombo, C., & Agostoni, C. (2014). Evaluation of visual and taste preferences of some gluten-free commercial products in a group of celiac children. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 65(1), 112-116.
- McGowan, K. E., Castiglione, D. A., & Butzner, J. D. (2009). The changing face of childhood celiac disease in North America: impact of serological testing. *Pediatrics*, 124(6), 1572-1578.
- Mehta, P., Pan, Z., Riley, M. D., & Liu, E. (2018). Adherence to a gluten-free diet: assessment by dietician interview and serology. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 66(3), e67-e70.
- Michels, N., Sioen, I., Braet, C., Eiben, G., Hebestreit, A., Huybrechts, I., ... & De Henauw, S. (2012). Stress, emotional eating behaviour and dietary patterns in children. *Appetite*, 59(3), 762-769.
- Montaño, Z., Smith, J. D., Dishion, T. J., Shaw, D. S., & Wilson, M. N. (2015). Longitudinal relations between observed parenting behaviors and dietary quality of meals from ages 2 to 5. *Appetite*, 87, 324-329.
- Morreale, F., Agnoli, C., Roncoroni, L., Sieri, S., Lombardo, V., Mazzeo, T., ... & Scricciolo, A. (2018). Are the dietary habits of treated individuals with celiac disease adherent to a Mediterranean diet?. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 28(11), 1148-1154.
- Muhammad, H., Reeves, S., Ishaq, S., Mayberry, J., & Jeanes, Y. M. (2017). Adherence to a gluten free diet is associated with receiving gluten free foods on prescription and understanding food labelling. *Nutrients*, 9(7), 705.

- Murray, J. A., Watson, T., Clearman, B., & Mitros, F. (2004). Effect of a gluten-free diet on gastrointestinal symptoms in celiac disease. *The American journal of clinical nutrition*, 79(4), 669-673.
- Murray, J. A., McLachlan, S., Adams, P. C., Eckfeldt, J. H., Garner, C. P., Vulpe, C. D., ... & Acton, R. T. (2013). Association between celiac disease and iron deficiency in Caucasians, but not non-Caucasians. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 11(7), 808-814.
- Mutlu, M., Argun, M., Kilic, E. S. E. R., Saraymen, R., & Yazar, S. (2007). Magnesium, zinc and copper status in osteoporotic, osteopenic and normal post-menopausal women. *Journal of International Medical Research*, 35(5), 692-695.
- Myléus, A., Reilly, N. R., & Green, P. H. (2020). Rate, risk factors, and outcomes of nonadherence in pediatric patients with celiac disease: a systematic review. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 18(3), 562-573.
- Nadhem, O. N., Azeez, G., Smalligan, R. D., & Urban, S. (2015). Review and practice guidelines for celiac disease in 2014. *Postgraduate medicine*, 127(3), 259-265.
- Naik, R. D., Seidner, D. L., & Adams, D. W. (2018). Nutritional consideration in celiac disease and nonceliac gluten sensitivity. *Gastroenterology Clinics*, 47(1), 139-154.
- National Institutes of Health. (2004). NIH Consensus Development Conference on Celiac Disease, "National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement," NIH, Bethesda, MD.
- Nazareth, S., Lebwohl, B., Tennyson, C. A., Simpson, S., Greenlee, H., & Green, P. H. (2015). Dietary supplement use in patients with celiac disease in the United States. *Journal of clinical gastroenterology*, 49(7), 577-581.
- Nestares, T., Martín-Masot, R., Labella, A., Aparicio, V. A., Flor-Alemany, M., López-Frías, M., & Maldonado, J. (2020). Is a Gluten-Free Diet Enough to Maintain Correct Micronutrients Status in Young Patients with Celiac Disease?. *Nutrients*, 12(3), 844.
- Newby, P. K., Hu, F. B., Rimm, E. B., Smith-Warner, S. A., Feskanich, D., Sampson, L., & Willett, W. C. (2003). Reproducibility and validity of the Diet Quality Index

Revised as assessed by use of a food-frequency questionnaire. *The American journal of clinical nutrition*, 78(5), 941-949.

Norsa, L., Shamir, R., Zevit, N., Verduci, E., Hartman, C., Ghisleni, D., ... & Giovannini, M. (2013). Cardiovascular disease risk factor profiles in children with celiac disease on gluten-free diets. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 19(34), 5658.

Ojetti, V., Nucera, G., Migneco, A., Gabrielli, M., Lauritano, C., Danese, S., ... & Gasbarrini, G. (2005). High prevalence of celiac disease in patients with lactose intolerance. *Digestion*, 71(2), 106-110.

Ong, C., Phuah, K. Y., Salazar, E., & How, C. H. (2014). Managing the 'picky eater' dilemma. *Singapore medical journal*, 55(4), 184.

Oruç, N. (2015). Gluten Enteropatisi Patogenez ve İmmünolojisi. *Türkiye Klinikleri Gastroenterohepatoloji-Özel Konular*, 8(3), 14-19.

Oxentenko, A. S., & Rubio-Tapia, A. (2019). Celiac Disease. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 94, No. 12, pp. 2556-2571). Elsevier.

Öhlund, K., Olsson, C., Hernell, O., & Öhlund, I. (2010). Dietary shortcomings in children on a gluten-free diet. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 23(3), 294-300.

Özdemir, M., (2018), *Ebeveynin Çocuğu Besleme Tarzının Çocuğun Yeme Davranışlarına Etkisinin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Pelin Bilgiç).

Özgür, T., Kılıçbay, F., Yeğin, Z., Tüfekçi, Ö., & Ekici, B. (2015). Akut Çölyak Krizi ile Gelen Bir Olgu. *Güncel Pediatri*, 13(3), 216-218.

Özsan, D. (2013), *Çölyak Hastalığı Olan Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları Ve Genel Sağlık Durumlarının Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. Yasemin Beyhan)

Öztürk, E.A. (2019), *İlkokul Öğrencilerinin Ve Annelerinin Yeme Davranışı Arasındaki İlişkinin Çocuklarda Kilo Problemi Üzerine Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi,

Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Edirne, (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sedef Duran).

Parkinson, K. N., Drewett, R. F., Le Couteur, A. S., & Adamson, A. J. (2010). Do maternal ratings of appetite in infants predict later Child Eating Behaviour Questionnaire scores and body mass index?. *Appetite*, 54(1), 186-190.

Passos, D. R. D., Gigante, D. P., Maciel, F. V., & Matijasevich, A. (2015). Children's eating behavior: comparison between normal and overweight children from a school in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil. *Revista Paulista de Pediatria*, 33(1), 42-49.

Patterson, R. E., Haines, P. S., & Popkin, B. M. (1994). Diet quality index: capturing a multidimensional behavior. *Journal of the American Dietetic Association*, 94(1), 57-64.

Pekcan, G. (2008). Beslenme durumunun saptanması. *Diyet El Kitabı*, 67-141.

Penagini, F., Dilillo, D., Meneghin, F., Mameli, C., Fabiano, V., & Zuccotti, G. V. (2013). Gluten-free diet in children: an approach to a nutritionally adequate and balanced diet. *Nutrients*, 5(11), 4553-4565.

Pietzak, M. (2005). Gluten-free food labeling in the United States. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 41(5), 567-568.

Pinto-Sánchez, M. I., Causada-Calo, N., Bercik, P., Ford, A. C., Murray, J. A., Armstrong, D., ... & Leffler, D. A. (2017). Safety of adding oats to a gluten-free diet for patients with celiac disease: systematic review and meta-analysis of clinical and observational studies. *Gastroenterology*, 153(2), 395-409.

Pinto-Sánchez, M. I., Verdu, E. F., Liu, E., Bercik, P., Green, P. H., Murray, J. A., ... & Moayyedi, P. (2016). Gluten introduction to infant feeding and risk of celiac disease: systematic review and meta-analysis. *The Journal of pediatrics*, 168, 132-143.

Poddighe, D., Rakhimzhanova, M., Marchenko, Y., & Catassi, C. (2019). Pediatric celiac disease in central and east Asia: current knowledge and prevalence. *Medicina*, 55(1), 11.

Quero, J. S., Jaime, B. E., Martínez, A. R., Martín, F. A., Jiménez, R. G., Murillo, M. R., & Martín, A. P. (2015). Nutritional assessment of gluten-free diet. Is gluten-free diet deficient in some nutrient?. *Anales de Pediatría (English Edition)*, 83(1), 33-39.

- Rashid, M., Cranney, A., Zarkadas, M., Graham, I. D., Switzer, C., Case, S., ... & Butzner, J. D. (2005). Celiac disease: evaluation of the diagnosis and dietary compliance in Canadian children. *Pediatrics*, 116(6), e754-e759.
- Rashtak, S., & Murray, J. A. (2009). Celiac disease in the elderly. *Gastroenterology Clinics*, 38(3), 433-446.
- Rätsch, I. M., & Catassi, C. (2001). Coeliac disease: a potentially treatable health problem of Saharawi refugee children. *Bulletin of the world Health Organization*, 79, 542-545.
- Reguła, J., & Śmidowicz, A. (2014). Share of dietary supplements in nutrition of coeliac disease patients. *Acta Scientiarum Polonorum Technologia Alimentaria*, 13(3), 301-307.
- Rizzoli, R., Bischoff-Ferrari, H., Dawson-Hughes, B., & Weaver, C. (2014). Nutrition and bone health in women after the menopause. *Women's Health*, 10(6), 599-608.
- Roma, E., Roubani, A., Kolia, E., Panayiotou, J., Zellos, A., & Syriopoulou, V. P. (2010). Dietary compliance and life style of children with coeliac disease. *Journal of human nutrition and dietetics*, 23(2), 176-182.
- Rostom, A., Murray, J. A., & Kagnoff, M. F. (2006). American Gastroenterological Association (AGA) Institute technical review on the diagnosis and management of celiac disease. *Gastroenterology*, 131(6), 1981-2002.
- Rubin, C. E., Brandborg, L. L., Phelps, P. C., & Taylor Jr, H. C. (1960). Studies of celiac disease: I. The apparent identical and specific nature of the duodenal and proximal jejunal lesion in celiac disease and idiopathic sprue. *Gastroenterology*, 38(1), 28-IN1.
- Rubio-Tapia, A., Hill, I. D., Kelly, C. P., Calderwood, A. H., & Murray, J. A. (2013). American College of Gastroenterology clinical guideline: diagnosis and management of celiac disease. *The American journal of gastroenterology*, 108(5), 656.
- Rubio-Tapia, A., Ludvigsson, J. F., Brantner, T. L., Murray, J. A., & Everhart, J. E. (2012). The prevalence of celiac disease in the United States. *American Journal of Gastroenterology*, 107(10), 1538-1544.

- Rubio-Tapia, A., Van Dyke, C. T., Lahr, B. D., Zinsmeister, A. R., El-Youssef, M., Moore, S. B., ... & Murray, J. A. (2008). Predictors of family risk for celiac disease: a population-based study. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 6(9), 983-987.
- Rude, R. K., Singer, F. R., & Gruber, H. E. (2009). Skeletal and hormonal effects of magnesium deficiency. *Journal of the American College of Nutrition*, 28(2), 131-141.
- Rude RK, Ross AC, Caballero B, Cousins RJ, Tucker KL, Ziegler TR, eds. Modern Nutrition in Health and Disease. 11th ed. Baltimore, Mass: Lippincott Williams & Wilkins; 2012:159-75.
- Runde, J., Mears, M., Guandalini, S., & Jericho, H. (2020). A Narrow Window: Booming Gluten-free Market and Fostering Healthy Dietary Habits in Children With Celiac Disease. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 71(4), 533-535.
- Rusnyk, R. A., & Still, C. D. (2001). Lactose intolerance. *Journal of the American Osteopathic Association*, 101(4 supplement 1), 10S.
- Rybicka, I. (2018). The handbook of minerals on a gluten-free diet. *Nutrients*, 10(11), 1683.
- Saeed, A., Assiri, A. M., & Cheema, H. A. (2019). Celiac disease in children. *Journal of Nature and Science of Medicine*, 2(1), 23.
- Saibeni, S., Lecchi, A., Meucci, G., Cattaneo, M., Tagliabue, L., Rondonotti, E., ... & Vecchi, M. (2005). Prevalence of hyperhomocysteinemia in adult gluten-sensitive enteropathy at diagnosis: role of B12, folate, and genetics. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 3(6), 574-580.
- Saturni, L., Ferretti, G., & Bacchetti, T. (2010). The gluten-free diet: safety and nutritional quality. *Nutrients*, 2(1), 16-34.
- Scaglioni, S., De Cosmi, V., Ciappolino, V., Parazzini, F., Brambilla, P., & Agostoni, C. (2018). Factors influencing children's eating behaviours. *Nutrients*, 10(6), 706.
- Schultz, M., Shin, S., & Coppel, K. J. (2017). Awareness of coeliac disease among chefs and cooks depends on the level and place of training. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 26(4), 719.

Sdepanian, V. L., de Miranda Carvalho, C. N., de Moraes, M. B., Colugnati, F. A. B., & Fagundes-Neto, U. (2003). Bone mineral density of the lumbar spine in children and adolescents with celiac disease on a gluten-free diet in Sao Paulo, Brazil. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 37(5), 571-576.

See, J. A., Kaukinen, K., Makharia, G. K., Gibson, P. R., & Murray, J. A. (2015). Practical insights into gluten-free diets. *Nature reviews Gastroenterology & hepatology*, 12(10), 580.

Serin, Y. (2016) Yetişkin Çölyak Hastalarında Beslenme Durumunun Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı, Ankara, (Danışman: Doç. Dr. Gamze Akbulut).

Sevinç, N., Öztürk, A., & Sevinç, E. (2019). Çocuklardaki çölyak hastalığının annelerin yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerine etkisi. *akademik gastroenteroloji dergisi*, 18(2), 59-63.

Sezgin, O., Sarıtaş, B., Aydın, İ., Şaşmaz, T., & Linke, E. S. (2016). Celiac disease prevalence in Turkey: A Population based cross-sectional study. *Acta Med Mediterr*, 32, 463-71.

Sharma, S., & Barasi, M. (2015). *Nutrition at a Glance*. John Wiley & Sons.

Shepherd, S. J., & Gibson, P. R. (2013). Nutritional inadequacies of the gluten-free diet in both recently-diagnosed and long-term patients with coeliac disease. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 26(4), 349-358

Singh, I., Agnihotri, A., Sharma, A., Verma, A. K., Das, P., Thakur, B., ... & Makharia, G. K. (2016). Patients with celiac disease may have normal weight or may even be overweight. *Indian Journal of Gastroenterology*, 35(1), 20-24.

Singh, P., Arora, A., Strand, T. A., Leffler, D. A., Catassi, C., ... (2018). Global prevalence of celiac disease: systematic review and meta-analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 16(6), 823-836.

Singh, J., & Whelan, K. (2011). Limited availability and higher cost of gluten-free foods. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 24(5), 479-486.

Singh, P., Arora, S., & Makharia, G. K. (2014). Presence of anemia in patients with celiac disease suggests more severe disease. *Indian Journal of Gastroenterology*, 33(2), 161-164.

Skouteris, H., McCabe, M., Swinburn, B., Newgreen, V., Sacher, P., & Chadwick, P. (2011). Parental influence and obesity prevention in pre-schoolers: a systematic review of interventions. *Obesity reviews*, 12(5), 315-328.

Sleddens, E. F., Kremers, S. P., & Thijs, C. (2008). The Children's Eating Behaviour Questionnaire: factorial validity and association with Body Mass Index in Dutch children aged 6–7. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 49.

Sollid, L. M., & Lundin, K. E. (2020). Celiac disease. In *The Autoimmune Diseases* (pp. 849-869). Academic Press.

Sue, A., Dehlsen, K., & Ooi, C. Y. (2018). Paediatric patients with coeliac disease on a gluten-free diet: nutritional adequacy and macro-and micronutrient imbalances. *Current Gastroenterology Reports*, 20(1), 2.

Stevens, L., & Rashid, M. (2008). Gluten-free and regular foods: a cost comparison. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 69(3), 147-150.

Stevenson, D. E., & Hurst, R. D. (2007). Polyphenolic phytochemicals—just antioxidants or much more?. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 64(22), 2900-2916.

Szajewska, H., Shamir, R., Chmielewska, A., Pieścik-Lech, M., Auricchio, R., Ivarsson, A., ... & Ribes-Koninckx, C. (2015). Systematic review with meta-analysis: early infant feeding and coeliac disease—update 2015. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 41(11), 1038-1054.

Szajewska, H., Shamir, R., Mearin, L., Ribes-Koninckx, C., Catassi, C., Domellöf, M., ... & Castillejo, G. (2016). Gluten introduction and the risk of coeliac disease: a position paper by the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 62(3), 507-513.

Taetzsch, A., Das, S. K., Brown, C., Krauss, A., Silver, R. E., & Roberts, S. B. (2018). Are gluten-free diets more nutritious? An evaluation of self-selected and

recommended gluten-free and gluten-containing dietary patterns. *Nutrients*, 10(12), 1881.

Telford, K., Kralik, D., & Koch, T. (2006). Acceptance and denial: implications for people adapting to chronic illness: literature review. *Journal of advanced nursing*, 55(4), 457-464.

Theethira, T. G., Dennis, M., & Leffler, D. A. (2014). Nutritional consequences of celiac disease and the gluten-free diet. *Expert review of gastroenterology & hepatology*, 8(2), 123-129.

Theethira, T. G., & Dennis, M. (2015). Celiac disease and the gluten-free diet: consequences and recommendations for improvement. *Digestive Diseases*, 33(2), 175-182.

Ting, A., Katz, T., Sutherland, R., Liu, V., Tong, C. W., Gao, Y., ... & Ooi, C. Y. (2020). Evaluating the Dietary Intakes of Energy, Macronutrients, Sugar, Fiber, and Micronutrients in Children With Celiac Disease. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 71(2), 246-251.

Valente, F. X., do Nascimento Campos, T., de Sousa Moraes, L. F., Hermsdorff, H. H. M., de Moraes Cardoso, L., Pinheiro-Sant'Ana, H. M., ... & Peluzio, M. D. C. G. (2015). B vitamins related to homocysteine metabolism in adults celiac disease patients: a cross-sectional study. *Nutrition journal*, 14(1), 1-7.

Valletta, E., Fornaro, M., Cipolli, M., Conte, S., Bissolo, F., & Danchielli, C. (2010). Celiac disease and obesity: need for nutritional follow-up after diagnosis. *European journal of clinical nutrition*, 64(11), 1371-1372.

Vazquez, H., Mazure, R., Gonzalez, D., Flores, D., Pedreira, S., Niveloni, S., ... & Bai, J. C. (2000). Risk of fractures in celiac disease patients: a cross-sectional, case-control study. *The American journal of gastroenterology*, 95(1), 183-189.

Vici, G., Belli, L., Biondi, M., & Polzonetti, V. (2016). Gluten free diet and nutrient deficiencies: A review. *Clinical Nutrition*, 35(6), 1236-1241.

Volkan, B., Fettah, A., İşlek, A., Kara, S. S., Kurt, N., & Çayır, A. (2018). Bone mineral density and vitamin K status in children with celiac disease: Is there a relation?. *The Turkish Journal of Gastroenterology*, 29(2), 215.

- Volta, U., Fabbri, A., Parisi, C., Piscaglia, M., Caio, G., Tovoli, F., & Fiorini, E. (2010). Old and new serological tests for celiac disease screening. *Expert review of gastroenterology & hepatology*, 4(1), 31-35.
- Volta, U., Granito, A., Fiorini, E., Parisi, C., Piscaglia, M., Pappas, G., ... & Bianchi, F. B. (2008). Usefulness of antibodies to deamidated gliadin peptides in celiac disease diagnosis and follow-up. *Digestive diseases and sciences*, 53(6), 1582-1588.
- Wacklin, P., Kaukinen, K., Tuovinen, E., Collin, P., Lindfors, K., Partanen, J., ... & Mättö, J. (2013). The duodenal microbiota composition of adult celiac disease patients is associated with the clinical manifestation of the disease. *Inflammatory bowel diseases*, 19(5), 934-941.
- Wardle, J., Guthrie, C. A., Sanderson, S., & Rapoport, L. (2001). Development of the children's eating behaviour questionnaire. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(7), 963-970.
- Wagner, G., Berger, G., Sinnreich, U., Grylli, V., Schober, E., Huber, W. D., & Karwautz, A. (2008). Quality of life in adolescents with treated coeliac disease: influence of compliance and age at diagnosis. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 47(5), 555-561.
- Webber, L., Hill, C., Saxton, J., Van Jaarsveld, C. H. M., & Wardle, J. (2009). Eating behaviour and weight in children. *International journal of obesity*, 33(1), 21-28.
- Webster, J., Vajravelu, M. E., Choi, C., Zemel, B., & Verma, R. (2019). Prevalence of and Risk Factors for Low Bone Mineral Density in Children With Celiac Disease. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 17(8), 1509-1514.
- Whitaker, J. K. H., West, J., Holmes, G. K. T., & Logan, R. F. A. (2009). Patient perceptions of the burden of coeliac disease and its treatment in the UK. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 29(10), 1131-1136.
- Wierdsma, N. J., Bokhorst-de van der Schueren, V., Marian, A. E., Berkenpas, M., Mulder, C. J., & Van Bodegraven, A. A. (2013). Vitamin and mineral deficiencies are highly prevalent in newly diagnosed celiac disease patients. *Nutrients*, 5(10), 3975-3992.

Wild, D., Robins, G. G., Burley, V. J., & Howdle, P. D. (2010). Evidence of high sugar intake, and low fibre and mineral intake, in the gluten-free diet. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 32(4), 573-581.

Wolf, R. L., Lebwohl, B., Lee, A. R., Zybert, P., Reilly, N. R., Cadenhead, J., ... & Green, P. H. (2018). Hypervigilance to a gluten-free diet and decreased quality of life in teenagers and adults with celiac disease. *Digestive diseases and sciences*, 63(6), 1438-1448.

World Health Organization. (2007). *WHO child growth standards: head circumference-for-age, arm circumference-for-age, triceps skinfold-for-age and subscapular skinfold-for-age: methods and development*. World Health Organization.

World Health Organization. (2008). Training course on child growth assessment. *Geneva: WHO*, p17-25.

Woodward, J. (2015). Coeliac disease. *Medicine*, 43(4), 234-238.

Wright, C. M., Parkinson, K. N., Shipton, D., & Drewett, R. F. (2007). How do toddler eating problems relate to their eating behavior, food preferences, and growth?. *Pediatrics*, 120(4), e1069-e1075.

Yıldırım, D. (2019), *Çölyak Hastalığı Olan Çocuklarda Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilişimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, (Danışman: Prof. Dr. Hülya Gökmen Özel)

Yılmaz, R., Esmeray, H., & Erkorkmaz, Ü. (2011). Çocuklarda Yeme Davranışı Anketinin Türkçe uyarlama çalışması. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 12(4).

Zambon, M. P., Antonio, M. Â. R., Mendes, R. T., & Barros Filho, A. D. A. (2008). Obese children and adolescents: two years of interdisciplinary follow-up. *Revista Paulista de Pediatria*, 26(2), 130-135.

Zarkadas, M., & Case, S. (2005). Celiac disease and the gluten-free diet: an overview. *Topics in Clinical Nutrition*, 20(2), 127-138.

Zarkadas, M., Dubois, S., MacIsaac, K., Cantin, I., Rashid, M., Roberts, K. C., ... & Pulido, O. M. (2013). Living with coeliac disease and a gluten-free diet: a Canadian perspective. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 26(1), 10-23.

Zuccotti, G., Fabiano, V., Dilillo, D., Picca, M., Cravidi, C., & Brambilla, P. (2013). Intakes of nutrients in Italian children with celiac disease and the role of commercially available gluten-free products. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 26(5), 436-444.



7. EKLER

Ek-1: Gönüllü Katılım Formu

Sizi “Çölyaklı Çocukların ve Annelerinin Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi” başlıklı bir araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, çölyak hastası olan çocukların ve annelerinin beslenme durumlarını ve alışkanlıklarını saptamayı amaçlamaktadır. Böylece büyüme ve gelişme çağı içerisinde bulunan çölyaklı çocuk hastalarının günlük besin ve besin ögesi alımlarının yeterli olup olmadığını, gluten içeren ürünlerin tüketim miktarlarını ve çölyaklı çocukların annelerinin beslenme durumlarını ve alışkanlıkları hakkında bilgi sahibi olmayı ve çölyaklı çocukların beslenme önerilerinin geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü’nün katılımı ile gerçekleştirilecek bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Bu anket çalışmasına katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama hakkına sahiptir. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen anket formlarındaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Dr. Öğretim Üyesi Meltem Soylu danışmanlığında Diyetisyen Elif Gamze Şen tarafından genel özellikleriniz, beslenme alışkanlıklarına yönelik bilgileriniz, besin tüketim sıklığınız ve 3 günlük besin tüketim kaydınızın belirlenmesine yönelik bir anket formu uygulanacaktır.

Çalışmanın herhangi bir aşamasında araştırmacıya haber vererek çalışmadan çekilme hakkına da sahiptir ve araştırmacı tarafından gerek görüldüğünde araştırma dışı bırakılabilirsiniz. Araştırmayı kabul etmemeniz durumunda veya herhangi bir nedenle çalışma programından çıkarılmanız veya çıkmanız halinde, hastalık ile ilgili herhangi bir aksama olmayacaktır. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Sizinle ilgili tıbbi bilgiler gizli tutulacak, sadece adı geçen bu çalışmada kullanılacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Katılımcının/Vasisinin/Velisinin Adı Soyadı :

Telefon/Adres, İmza/Tarih :

Onama Tanıklık Eden Kişinin Adı Soyadı

İmza/Tarih:

Sorumlu Araştırmacı: Elif Gamze Şen elifgamzesen@gmail.com 05366138346

İmza:

Ek-2: Anket formu**ÇÖLYAKLI ÇOCUKLARDA VE ANNELERİNDE BESLENME DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ ANKET FORMU**

Anket No:

Tarih:

A.GENEL BİLGİLER/ÇOCUĞA AİT BİLGİLER:

1. Ad/soyad:		
2. Doğum tarihi		
3. Cinsiyet:	1)kız 2)erkek	
4. Kaçınıcı sınıfa gidiyor?		
5. Çölyak hastalığının tanısı kaç yaşında konuldu?		
6. Ne zamandır glutensiz diyet uygulanıyor?		
7. Çocuğun beslenmesi ile kim ilgileniyor?	1) Anne 2) Baba 3)Diğer(belirtiniz).....	
ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER		
8. Boy:.....		
9. Kilo:.....	10. BKİ:	
11. Çocuğunuz anne sütü aldı mı? 1) Hayır, emmedi 2) Evet		
12. Evet ise; Kaç ay anne sütü aldı?..... ay		
13. Tek başına /sadece anne sütünü kaç ay emdi?.....ay		
14. Gluten içeren bir besin ilk kez kaçınıcı ayda verilmeye başlandı?ay		
B. AİLEYE İLİŞKİN BİLGİLER:		
	Anne	Baba
Doğum tarihi	15.	16.
Meslekler	17. 1) Çalışmıyor 2) Memur 3) Sigortalı İşçi 4) Serbest Meslek 5) Diğer (Belirtiniz)....	18. 1) Çalışmıyor 2) Memur 3) Sigortalı İşçi 4) Serbest Meslek 5) Diğer (Belirtiniz).....

Eğitim düzeyi	19. 1) Okur yazar değil 2) Okur yazar 3) İlkokul 4) Ortaokul, Lise ve Dengi 5) Üniversite ve üstü	20. 1) Okur yazar değil 2) Okur yazar 3) İlkokul 4) Ortaokul, Lise ve Dengi 5) Üniversite ve üstü
Antropometrik ölçümler	21. Boy: 22. Kilo: 23. BKİ:	24. Boy: 25. Kilo: 26. BKİ:
Sigara kullanıyor musunuz?	27. 1) Evet 2) Hayır	28. 1) Evet 2) Hayır
Herhangi bir kronik hastalığınız var mı?	29. 1) Anemi 2) Romatoid artrit 3) Dermatit 4) Diyabet 5) İshal 6) Böbrek Hastalığı 7) Karaciğer Hastalığı 8) Osteoporoz 9) Tiroid Hastalığı 10) Kanser 11) Depresyon 12) Migren 13) Diğer(belirtiniz).....	30. 1) Anemi 2) Romatoid artrit 3) Dermatit 4) Diyabet 5) İshal 6) Böbrek Hastalığı 7) Karaciğer Hastalığı 8) Osteoporoz 9) Tiroid Hastalığı 10) Kanser 11) Depresyon 12) Migren 13) Diğer(belirtiniz).....

C. GLUTENSİZ DİYET İLE İLGİLİ SORULAR

31. Çocuk, diğer aile bireyleri ile beraber mi yemek yiyor?
1)Evet 2) Hayır
32. Anne ve çocuk hangi öğünleri beraber yiyorlar?
1)Kahvaltı 2) öğle 3)akşam 4)ara öğün 5)Hiçbir öğün
33. Glutensiz diyeti uygulamadan önce bir diyetisyenden danışmanlık hizmeti aldınız mı?
1) Evet 2) Hayır
34. Bir diyetisyenden danışmanlık hizmeti almaya hala devam ediyor musunuz?
1) Evet 2) Hayır
35. İlk glutensiz diyet uygulamasını size kim önerdi? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
1)Doktor
2)Diyetisyen /beslenme uzmanı
3)Hemşire
4)Derneklerden
5)İnternet/T.V
6)Diğer kaynaklardan(belirtiniz)
36. Çocuğunuz zararlarını bildiği halde zaman zaman gluten içeren bir yiyecek yediği oluyor mu?
1)Evet 2) Hayır

	Her gün	Haftada 2-3 Defa	Haftada 1	15 günde 1	Ayda bir	Yılda bir
37. Ekmek / tahıl ürünleri/Hamur işleri	1	2	3	4	5	6
38. Çikolata/kek gibi atıştırma malımları	1	2	3	4	5	6
39. Hamburger, tost, pizza gibi hazır yiyecekler	1	2	3	4	5	6
40. Diğer yiyecekler	1	2	3	4	5	6

Eğer evet ise, bu aşağıdakilerden hangilerinden oluşur?: (uygun cevapları işaretleyin)

41. Eğer glutenli gıda tüketiliyor ise, çocuğunuzun glutenli gıdaları sıklıkla nerede tüketiyor? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- 1) Evde
 - 2) Diğer aile bireyleri ile birlikte olduğunda (büyükanne büyükbaba gibi)
 - 3) Arkadaşları ile birlikte olduğu zaman
 - 4) Özel durumlarda (doğum günü, parti vb.)
 - 5) Dışarıda yerken
 - 6) Okulda

7) Spor aktiviteleri sırasında

8) Tatile gittiği zaman

42. Çocuğunuzun ilaç kullanması gerekiyorsa, bu ilacın glutensiz olup olmadığını kontrol eder misiniz?

1)Evet 2)Hayır 3)Bazen

43. Bir yiyecek alırken glutensiz olup olmadığını ne sıklıkla kontrol edersiniz?

Hiçbir Zaman	Seyrek	Bazen	Çoğunlukla	Her Zaman
1	2	3	4	5

44. Bir yiyeceğin glutensiz olup olmadığını bilmiyorsanız ne yaparsınız?

- 1) Glutensiz olduğunu gösteren bir etiket veya logo olup olmadığını kontrol edersiniz.
- 2) İçeriği okuyup, glutensiz olup olmadığına karar verirsiniz.
- 3) Bir dernek tarafından hazırlanan glutensiz yiyecekler listesinden kontrol edersiniz
- 4) Üreticiye sorarsınız
- 5) Ürünü alıp deneyip, çocuğın şikayette bulunup bulunmadığını gözlemlersiniz

45. Çocuğunuzda laktoz intoleransı var mı?

1)Evet 2)Hayır

46. Çocuğunuz daha önce demir eksikliği tanısı aldı mı?

1)Evet 2)Hayır

Aşağıdaki durumları kendi şartlarınızı göz önünde bulundurarak evet yada hayır seçeneklerinden birini işaretleyiniz.

47. Gluten içeren ürünler, glutensiz ürünlerden ayrı olarak depolanır.

1)Evet 2)Hayır

48. Glutensiz beslenmeyen diğer kişiler, tereyağı ve sürülebilir hazır sandviç sosları kullanabilirler.

1)Evet 2)Hayır

49. Eğer glutensiz ve glutenli un kullanılıyorsa öncelikli olarak her zaman glutensiz unu kullanılır.

1)Evet 2)Hayır

50. Glutensiz yiyecekler, glutenden arındırılmış el, tezgah ve malzemeler kullanarak hazırlanır.

1)Evet 2)Hayır

51. Glutensiz yiyecekleri hazırlamak için ayrı tezgah ve malzemeler kullanılır.

1)Evet 2)Hayır

52. Glutensiz yiyecekler hazırlanırken ve saklanırken glutene temas etmeyen tost makinesi, ekmek kutusu veya fırın kabı gibi araç gereçler kullanılır.

1)Evet 2)Hayır

53. Çocuğunuz glutensiz ekmek tüketiyor mu?

1)Evet 2) Hayır 3) Bazen

54. Eğer glutensiz ekmek tüketiyor ise, ekmeği nasıl elde ediyorsunuz?

- 1) Evde, 'glutensiz' etiket veya logolu un kullanarak pişirilir.
- 2) Ekmegi glutensiz ürünler yapan bir işletmeden/fırından alıyorum.
- 3) Bazen evde hazırlayıp bazen satın alıyorum.

55. Çocuğunuz glutensiz ürünleri tüketirken tatlarından memnun kalıyor mu?

Hiçbir Zaman	Seyrek	Bazen	Çoğunlukla	Her Zaman
1	2	3	4	5

56. Glutensiz yeni tarifler deniyor musunuz?

- 1)Evet 2) Hayır 3)Bazen

57. Deniyorsanız yeni tarifleri nerelerden buluyorsunuz?(Denemiyorsanız

65.soruya geçiniz)

- 1) İnternet
- 2) Sosyal medya
- 3) Kitaplar
- 4) Dernekler
- 5) Diğer(Belirtiniz).....

58. Çocuğunuz glüten içeren bir şeyler yerse şikayette bulunur mu?

- 1)Evet 2)Hayır

59. Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise yaşadığı sıkıntılar nelerdir işaretleyiniz.

Bir şikayette bulunmuyorsa sıradaki soruya geçiniz.

- 1) Karın ağrısı 2) İştahsızlık 3) Bulantı 4)Kusma 5) İshal

60. Glutensiz diyet hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunuza inanıyor musunuz?(1 yeterli bilgiye sahip olmadığınız, 5 bilgi düzeyinizin yeterli olduğu anlamına gelir)

1	2	3	4	5

61. Çocuğunuzun ihtiyacı olan enerji ve besin öğelerini (protein, mineral, vitamin gibi) yeterince aldığını düşünüyor musunuz? (1 yetersiz aldığını, 5 ihtiyacını karşıladığı anlamına gelmektedir)

1	2	3	4	5

62. Herhangi bir vitamin-mineral gibi bir destek kullanıyor musunuz?

- 1)Evet 2)Hayır

63. Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise hangi ürünü kullanıyor?(kullanmıyorsanız bu soruyu atlayınız)

- 1) Vitamin 2)Mineral 3)Bitkisel Destek Ürünü 4)Probiyotik 5)Balık yağı
6)diğer.....

64. Bu ürünü ne sıklıkla kullanıyor? (kullanmıyorsanız bu soruyu atlayınız)

- 1)Günde 2-3 kez 2)Günde 1 kez 3)2 günde 1 kez 4)haftada 1 kez

- 65.** Dışarıda yemek yemeğe karar verdiğinizde genel olarak nasıl bir tavır sergilersiniz?
- 1) Rastgele bir yere gidersiniz
 - 2) Sadece belirli güvendiğiniz yerlere gidebiliyorsunuz
 - 3) Önceden arayıp yapabileceklerinden emin olduktan sonra gidersiniz
 - 4) Besinlerinize gluten bulaşma riski/korkusu olduğu için dışarıda yemek yemeği tercih etmezsiniz
- 66.** Aşağıdaki ifadelerden hangisi glutensiz ürün satın alırken en çok zorlandığınız durumu/durumları açıklar? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)
- 1) Marketlerde her aradığımda bulamayışım
 - 2) Fiyat yüksekliği
 - 3) Her markette bulamayışım
 - 4) Ürün çeşitliliğinin olmayışı
 - 5) Etiket bilgilerinin doğruluğuna güvenmeme.
 - 6) "Gluten İçerir" ibaresinin her ürün ambalajında olmaması
 - 7) Gıda fabrikalarını ürün içeriği konusunda sürekli aramakta zorlanma
 - 8) Üretici/satıcı yetkililerinin sorularıma tatmin edici yanıt vermemesi.
 - 9) Glutensiz ürünlerin lezzetsiz olması
- 67.** Aşağıdaki ifadelerden hangisi glutensiz besin hazırlarken en çok zorlandığınız durumu/durumları açıklar? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
- 1) Öğle yemeği için sınırlı glutensiz yiyecek hazırlama/seçme imkanının olması.
 - 2) Çok sık glutensiz besin hazırlamak zorunda olmanız
 - 3) Glutensiz besin hazırlamanın çok zor olması
 - 4) En sevdiği besinleri glutensiz olarak hazırlamanın üzerimde moral bozucu etki oluşturmaması
 - 5) Glutensiz diyet yaparken hata yapmaktan endişe duymanız
- 68.** Aşağıdaki ifadelerden hangisi restoranlarda yemek yerken en çok zorlandığınız durumu/durumları açıklar? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- 1) Glutensiz besin hazırlayan restoranların az sayıda olması
 - 2) Restoranlarda besin seçimimin kısıtlı olması
 - 3) Aşçıların glutensiz besin hazırlama konusunda deneyimsiz olmaları.
 - 4) Restoran personeline rahatsızlık verme endişesi nedeniyle, menü içeriklerini sormaya çekinme.
 - 5) Gluten içermeyen bir gıdaya gluten bulaşma endişesi
- 69.** Aşağıdaki ifadelerden hangisi okulda yemek yerken en çok zorlandığınız durumu/durumları açıklar? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- 1) Kantinde/yemekhanede glutensiz besin seçeneklerinin sınırlı olması
 - 2) Öğle yemeği için okula öğle yemeği getirmek zorunda olmak.
 - 3) Çevrenin diyet gereksinimlerime duyarsız olması
 - 4) Piknik/parti gibi etkinliklerde gelen yiyeceklerden yiyememek

5) Yanlışlıkla gluten tüketimi sonrası meydana gelen belirtiler nedeniyle okulumdan uzaklaşma

70. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yolculuklarda en çok zorlandığınız durumu/durumları açıklar? (Birden fazla ılık işaretleyebilirsiniz)

- 1) Gluten içeren besinleri ayırt etmekte zorlanacağımdan yurtdışı seyahatleri benim için zordur.
- 2) Gittiğim yeni yerlerde yöresel besinleri tüketememek beni üzmemektedir.
- 3) Yolculuklarımda glutensiz besin bulmak çok zordur.
- 4) Yolculuklarımda yanımda sürekli glutensiz besin taşımak zordur.



Çocuklarda Beslenme Davranışı Anketi (ÇBDA)

Aşağıdaki ifadeleri lütfen okuyunuz ve sizin çocuğunuzun beslenme davranışına en uygun olan kutuları işaretleyiniz.

		Asla	Nadiren	Arada bir	Sıklıkla	Her zaman
		1	2	3	4	5
1.	Çocuğum yiyecekleri, yemeği sever	☐	☐	☐	☐	☐
2.	Çocuğum endişeliyken, üzgün olduğunda çok yer	☐	☐	☐	☐	☐
3.	Çocuğum çok iştahlıdır	☐	☐	☐	☐	☐
4.	Çocuğum yemeğini hızlıca bitirir.	☐	☐	☐	☐	☐
5.	Çocuğum yemeğe önem verir, yiyeceklerle ilgilidir.	☐	☐	☐	☐	☐
6.	Çocuğum sürekli içecek bir şey ister.	☐	☐	☐	☐	☐
7.	Çocuğum yeni yemekleri başlangıçta reddeder.	☐	☐	☐	☐	☐
8.	Çocuğum yavaş yer	☐	☐	☐	☐	☐
9.	Çocuğum kızginken, sinirliyken daha az yer.	☐	☐	☐	☐	☐
10.	Çocuğum yeni yiyecekleri, yemekleri tatmaktan hoşlanır	☐	☐	☐	☐	☐
11.	Çocuğum yorgunken daha az yer	☐	☐	☐	☐	☐
12.	Çocuğum sürekli yemek ister	☐	☐	☐	☐	☐
13.	Çocuğum sıkıntılı, rahatsız olduğunda çok yer.	☐	☐	☐	☐	☐
14.	İzin verilirse çocuğum çok fazla yiyecektir.	☐	☐	☐	☐	☐
15.	Çocuğum huzursuzken, endişeliyken çok yer	☐	☐	☐	☐	☐
16.	Çocuğum çok çeşitli yiyeceklerden hoşlanır.	☐	☐	☐	☐	☐
17.	Çocuğum yemeğin sonunda tabağında yemek bırakır	☐	☐	☐	☐	☐

		Asla	Nadiren	Arada bir	Sıklıkla	Her zaman
18.	Çocuğumun yemeğini bitirmesi 30 dakikadan uzun sürüyor.	☐	☐	☐	☐	☐
19.	Şans verilirse, çocuğum tüm zamanını yemek yiyerek geçirir.	☐	☐	☐	☐	☐
20.	Çocuğum öğün zamanlarını iple çeker.	☐	☐	☐	☐	☐
21.	Çocuğum yemeği bitmeden doyar	☐	☐	☐	☐	☐
22.	Çocuğum yemek yemekten hoşlanır	☐	☐	☐	☐	☐
23.	Çocuğum mutlu olduğunda daha çok yer.	☐	☐	☐	☐	☐
24.	Çocuğumun yemekle mutlu etmek zordur.	☐	☐	☐	☐	☐
25.	Çocuğum mutsuz olduğunda daha az yer.	☐	☐	☐	☐	☐
26.	Çocuğum çabuk doyar.	☐	☐	☐	☐	☐
27.	Çocuğum yapacak bir şeyi olmadığında daha çok yer.	☐	☐	☐	☐	☐
28.	Çocuğum doymuş (tok) bile olsa sevdiği yiyeceğe midesinde yer bulur)	☐	☐	☐	☐	☐
29.	Çocuğum şans verilirse gün boyu içecek(meşrubat, su, meyve suyu.) içecektir	☐	☐	☐	☐	☐
30.	Çocuğum yemekten hemen önce abur cubur yerse, atıştırırsa yemek yiyemez.	☐	☐	☐	☐	☐
31.	Çocuğum, şans verilirse, daima içecek bir şey bulabilir.	☐	☐	☐	☐	☐
32.	Çocuğum daha önceden bilmediği, tatmadığı tatları tatmakla ilgilenir.	☐	☐	☐	☐	☐
33.	Çocuğum tadını bile bakmadan bir yiyecekten hoşlanmadığına karar verir.	☐	☐	☐	☐	☐
34.	Şans verilirse çocuğum ağzında yemek, lokma tutar.	☐	☐	☐	☐	☐
35.	Yemek süresi boyunca çocuğum yavaş, daha yavaş yer.	☐	☐	☐	☐	☐

ÖRNEK BESİN TÜKETİM KAYDI

Bu form günlük tükettiğiniz besin öğeleri miktarının tespiti için uygulanmaktadır. Birbirini izleyen üç gün boyunca (iki günü hafta içi, bir günü hafta sonu) tükettiğiniz her besin ve içeceğin miktarları ile (su hariç) kayıt edilmesi gerekmektedir.

Eğer miktarları gram cinsinden bilmiyorsanız aşağıda belirtilen ölçüleri kullanmanız gerekecektir.

Daha sonra formdaki bilgiler özel bir bilgisayar yazılımına aktarılıp bir gün boyunca tükettiğiniz enerji ve besin öğelerinin miktarları belirlenecektir.

Kendi hazırladığınız glutensiz besinler için tablodaki "İÇİNDEKİLER kısmına" lütfen detaylı (içine giren Malzemelerin miktarı, 1 porsiyon ölçüsü ve tükettiğiniz Miktar yazılarak) olarak belirtiniz.

Ekmek:	İnce, orta veya kalın dilim, 1/2, çeyrek (ekmek dilimi ölçü alınacak)
Peynir:	Kibrit kutusu veya gram olarak(cinsi belirlenecek)
Yağ, Bal, reçel, pekmez:	Tatlı kaşığı ölçüsü
Çay:	Çay bardağı olarak(içine konan şeker miktarı belirlenecek)
Süt:	Su bardağı, gram veya kutu miktarı
Zeytin:	Adet olarak(cinsi belirlenecek)
Meyve:	Tane ve büyüklük olarak
Kahve:	Fincan olarak (şeker miktarı belirtilecek)
Meyve suyu:	Su bardağı olarak
Çorba:	Kase yada kepçe olarak
Dolma:	Sayı ile
Pilav, makarna:	Yemek kaşığı ile
Bisküvi:	Cinsi ve adet olarak
Çikolata:	Cinsi ve gram olarak belirtilecek
Et-kıyma:	Köfte büyüklüğüne göre
Yemekler:	1 tabak, 1 porsiyon olarak

Sormak istediğiniz bir şey olduğunda araştırmacıya iletişim bilgilerinden ulaşabilirsiniz. Bu çalışmaya vermiş olduğunuz destekten dolayı teşekkür ederiz.

3 GÜNLÜK BESİN TÜKETİM KAYDI- 1.GÜN

AD SOYAD:

TARİH:

2 Günü Hafta İçi 1 Günü Hafta Sonu olarak doldurulacaktır.

ÖĞÜNLER	YEMEK/BESİN ADI	MİKTAR/ PORSİYON	İÇİNDEKİLER	NEREDE
SABAH				
KUŞLUK				
ÖĞLE				
İKİNDİ				
AKŞAM				
GECE				

3 GÜNLÜK BESİN TÜKETİM KAYDI- 2.GÜN

TARİH:

ÖĞÜNLER	YEMEK/BESİN ADI	MİKTAR/ PORSİYON	İÇİNDEKİLER	NEREDE
SABAH				
KUŞLUK				
ÖĞLE				
İKİNDİ				
AKŞAM				
GECE				

3 GÜNLÜK BESİN TÜKETİM KAYDI- 3.GÜN

TARİH:

ÖĞÜNLER	YEMEK/BESİN ADI	MİKTAR/ PORSİYON	İÇİNDEKİLER	NEREDE
SABAH				
KUŞLUK				
ÖĞLE				
İKİNDİ				
AKŞAM				
GECE				

BESİN TÜKETİM SIKLIĞI**AD SOYAD:**

Paketli Bir Gıda Tüketiyorsanız Yediğiniz Kadarını, Üzerinde Yazan Miktarı Toplam Miktar (G) Kısımına Yazınız. Kendiniz Ölçerek Tükettiğiniz Besinler İçin Örneğin 1 Su Bardağı Kadar, 2 Yemek Kaşığı, Gibi İfadeler Kullanarak Toplam Miktar (Ölçü) Kısımına Yazınız

	Tablodaki besinleri son 1 ayda ne sıklıkla ve ne kadar tükettiğinizi belirtiniz.	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 5-6 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç	Günlük Miktar (g/ ml)	Toplam miktar (Ölçü)	Toplam miktar (g)
	SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ	1	2	3	4	5	6	7	8			
1.	Süt											
2.	Yoğurt, ayran, kefir	1	2	3	4	5	6	7	8			
3.	Peynir çeşitleri (krem peynir hariç)	1	2	3	4	5	6	7	8			
	ET-YUMURTA-KURUBAKLAGİL											
4.	Kırmızı et	1	2	3	4	5	6	7	8			
5.	Tavuk, hindi	1	2	3	4	5	6	7	8			
6.	Balık türleri	1	2	3	4	5	6	7	8			
7.	Sakatatlar (karaciğer, böbrek, dalak)	1	2	3	4	5	6	7	8			
8.	İşlenmiş et ürünleri (pastırma, sucuk, salam, sosis vb.)	1	2	3	4	5	6	7	8			
9.	Yumurta	1	2	3	4	5	6	7	8			
10.	Kuru baklagiller (kuru fasulye, nohut, mercimek vb.)	1	2	3	4	5	6	7	8			
11.	Ceviz,fındık,fıstık,badem gibi yağlıtohumlar	1	2	3	4	5	6	7	8			
	SEBZE VE MEYVELER											
12.	Koyu yeşil yapraklı sebzeler (ıspanak, kıvırcık,marul,pazı, nane, semizotu, roka, tere, brokoli, asma yaprağı, vb.)	1	2	3	4	5	6	7	8			
13.	Sarı sebzeler (havuç, balkabağı)	1	2	3	4	5	6	7	8			

	Tablodaki besinleri son 1 ayda ne sıklıkla ve ne kadar tükettiğinizi belirtiniz.	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç	Günlük Miktar (g/ ml)	Toplam miktar (Ölçü)	Toplam miktar (g)
14.	Diğer sebzeler (enginar, bamy, kuşkonmaz, pancar, bürüksel lahanası, lahanalar, karnabahar, kereviz, salatalık, patlıcan,taze fasulye,turplar, pırasa, mantar, kuru ve yeşil soğan, biberler, şalgam, yeşil kabak, domates, patates, sarımsak)	1	2	3	4	5	6	7	8			
15.	Taze baklagiller (taze barbunya, tazebezelye,taze börölce vb.)	1	2	3	4	5	6	7	8			
16.	Kurutulmuş sebzeler	1	2	3	4	5	6	7	8			
17.	Taze/ %100 meyve suyu	1	2	3	4	5	6	7	8			
18.	Taze meyveler	1	2	3	4	5	6	7	8			
19.	Kurutulmuş meyveler	1	2	3	4	5	6	7	8			
	EKMEK- TAHILLAR											
20.	Glutenli beyaz ekmek türleri (çarşı ekmeği, bazlama, yufka vb)	1	2	3	4	5	6	7	8			
21.	Glutenli tam tahıl ekmekler (kepekli, yulaf çavdar, ,tam buğday)	1	2	3	4	5	6	7	8			
22.	bulgur, makarna, erişte	1	2	3	4	5	6	7	8			
23.	Kahvaltılık tahıllar	1	2	3	4	5	6	7	8			
24.	Simit	1	2	3	4	5	6	7	8			
25.	Karabuğday	1	2	3	4	5	6	7	8			
26.	Mısır ekmeği	1	2	3	4	5	6	7	8			
27.	Patates unu, kestane unu	1	2	3	4	5	6	7	8			
28.	Kinoa	1	2	3	4	5	6	7	8			
29.	Kurabiye, kek, kruvasan, pay	1	2	3	4	5	6	7	8			
30.	Pirinç	1	2	3	4	5	6	7	8			
	YAĞ, ŞEKER, TATLI											
31.	Sıvı yağlar (zeytinyağı,ayçiçek yağı, mısırözü yağı, fındık yağı vb)	1	2	3	4	5	6	7	8			
32.	Sert margarin	1	2	3	4	5	6	7	8			
33.	Yumuşak margarin	1	2	3	4	5	6	7	8			

	Tablodaki besinleri son 1 ayda ne sıklıkla ve ne kadar tükettiğinizi belirtiniz.	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç	Günlük Miktar (g/ ml)	Toplam miktar (Ölçü)	Toplam miktar (g)
34.	Mayonez	1	2	3	4	5	6	7	8			
35.	Tereyağı	1	2	3	4	5	6	7	8			
36.	Krem/üçgen peynir	1	2	3	4	5	6	7	8			
37.	Fındık, fıstık ezmesi	1	2	3	4	5	6	7	8			
38.	Kuruyemişler	1	2	3	4	5	6	7	8			
39.	Hazır meyve suları	1	2	3	4	5	6	7	8			
40.	Şeker (toz, kesme)	1	2	3	4	5	6	7	8			
41.	Bal, reçel, pekmez	1	2	3	4	5	6	7	8			
42.	Şekerleme, lokum, jelibon, sert şekerler	1	2	3	4	5	6	7	8			
43.	Dondurma	1	2	3	4	5	6	7	8			
44.	Mısır, patates cipsi	1	2	3	4	5	6	7	8			
45.	Patates kızartması	1	2	3	4	5	6	7	8			
46.	Diğer (.....)											
	İÇECEKLER											
47.	Gazlı içecekler	1	2	3	4	5	6	7	8			
48.	Soğuk çay (ice tea)	1	2	3	4	5	6	7	8			
49.	Diğer (.....)	1	2	3	4	5	6	7	8			
	GLUTENSİZ BESİNLER											
50.	Hazır glutensiz ekmek	1	2	3	4	5	6	7	8			
51.	Glutensiz hazır karışım un	1	2	3	4	5	6	7	8			
52.	Glutensiz yufka ekmeği	1	2	3	4	5	6	7	8			
53.	Glutensiz makarna	1	2	3	4	5	6	7	8			
54.	Glutensiz şehriye	1	2	3	4	5	6	7	8			
55.	Glutensiz yaş pasta	1	2	3	4	5	6	7	8			
56.	Glutensiz irmik	1	2	3	4	5	6	7	8			
57.	Glutensiz hazır çorba	1	2	3	4	5	6	7	8			
58.	Glutensiz hazır köfte	1	2	3	4	5	6	7	8			
59.	Glutensiz hazır börek	1	2	3	4	5	6	7	8			
60.	Glutensiz hazır sarma	1	2	3	4	5	6	7	8			
61.	Glutensiz dondurulmuş besin	1	2	3	4	5	6	7	8			
62.	Glutensiz Hamburger, çizburger, pizza	1	2	3	4	5	6	7	8			
63.	Glutensiz Hamur tatlıları (baklava, şekerpare, tulumba vb.)	1	2	3	4	5	6	7	8			
64.	Glutensiz sütlü tatlılar	1	2	3	4	5	6	7	8			
65.	Glutensiz salça	1	2	3	4	5	6	7	8			
66.	Glutensiz ketçap-mayonez	1	2	3	4	5	6	7	8			

67.	Glutensiz krema	1	2	3	4	5	6	7	8			
68.	Glutensiz köfte harçları	1	2	3	4	5	6	7	8			
69.	Glutensiz soslar	1	2	3	4	5	6	7	8			
70.	Glutensiz şekerleme, lokum	1	2	3	4	5	6	7	8			
71.	Glutensiz çikolata/gofret/kraker	1	2	3	4	5	6	7	8			
72.	Glutensiz Bisküvi/Kraker	1	2	3	4	5	6	7	8			
73.	Glutensiz Kahvaltılık tahıllar	1	2	3	4	5	6	7	8			
74.	Glutensiz Simit	1	2	3	4	5	6	7	8			
75.	Diğer (.....)	1	2	3	4	5	6	7	8			



Ek-3:Kız Çocuklarının Besinleri Tüketim Sıklıkları (n=37)

Besinler	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt ve süt ürünleri																
Süt	1	2.7	13	35.1	4	10.8	14	37.8	1	2.7	-	-	1	2.7	3	8.1
Yoğurt, ayran, kefir	-	-	23	62.2	4	10.8	9	24.3	1	2.7	-	-	-	-	-	-
Peynir çeşitleri (krem peynir hariç)	1	2.7	21	56.8	5	13.5	1	2.7	3	8.1	-	-	-	-	6	16.2
Et-Yumurta-Kurubaklagil																
Kırmızı et	-	-	-	-	14	37.8	8	21.6	3	8.1	5	13.5	4	10.8	3	8.1
Tavuk, hindi	-	-	3	8.1	19	51.4	3	8.1	1	2.7	7	18.9	3	8.1	1	2.7
Balık türleri	-	-	1	2.7	18	48.6	-	-	-	-	7	18.9	3	8.1	8	21.6
Sakatatlar (karaciğer, dalak böbrek vb.)	-	-	-	-	2	5.4	-	-	-	-	-	-	5	13.5	27	73
İşlenmiş et ürünleri (sucuk, pastırma, salam, sosis vb.)	-	-	3	8.1	14	37.8	3	8.1	2	5.4	10	27	1	2.7	4	10.8
Yumurta	2	5.4	16	43.2	5	13.5	7	18.9	4	10.8	-	-	2	5.4	1	2.7
Kuru baklagiller (kuru fasulye,nohut,mercimek vb.)	-	-	-	-	22	59.5	7	18.9	1	2.7	5	13.5	1	2.7	1	2.7
Ceviz,fındık,fıstık,badem gibi yağlı tohumlar	-	-	8	21.6	8	21.6	4	10.8	4	10.8	4	10.8	8	21.6	1	2.7
Sebze ve meyveler																
Koyu yeşil yapraklı sebzeler (ıspanak, kıvırcık, marul,pazı, nane, semizotu, roka,tere,brokoli,asma yaprağı)	1	2.7	7	18.9	14	37.8	3	8.1	4	10.8	3	8.1	-	-	5	13.5
Sarı sebzeler(havuç, balkabağı)	-	-	8	21.6	14	37.8	4	10.8	2	5.4	1	2.7	3	8.1	5	13.5
Diğer sebzeler	1	2.7	12	32.4	11	29.7	10	27	1	2.7	-	-	-	-	2	5.4
Taze baklagiller (taze barbunya, tazebezelye,taze börülce vb.)	-	-	-	-	11	30.6	-	-	1	2.8	9	25	7	19.4	8	22.2
Kurutulmuş sebzeler	-	-	-	-	2	5.6	-	-	-	-	2	5.6	13	36.1	19	65.5
Taze/ %100 meyve suyu	-	-	3	8.3	9	25	6	16.7	-	-	3	8.3	7	19.4	8	22.2
Taze meyveler	1	2.8	21	58.3	5	13.9	7	19.4	1	2.8	-	-	1	2.8	-	-
Kurutulmuş meyveler	-	-	1	2.8	6	16.7	2	5.6	-	-	5	13.9	3	8.3	19	52.8
Glutenli Ekmek-tahıllar																

Ek-3:Kız Çocuklarının Besinleri Tüketim Sıklıkları (n=37) (devamı)

Besinler	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Tüketim sıklığı		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Beyaz ekmek türleri (çarşı ekmeği, bazlama, yufka vb)	2	5.6	1	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	91.7
Tam tahıl ekmekler (kepekli, çavdar, yulaf,tam buğday vb.)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.9	-	-	-	-	-	-	34	97.1
Pirinç	-	-	5	14.7	13	38.2	14	41.2	-	-	2	5.9	-	-	-	-	-	-
Bulgur, makarna, erişte	-	-	2	5.7	2	5.7	1	2.9	-	-	-	-	1	2.9	29	82.9	-	-
Kahvaltılık tahıllar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.8	1	2.8	34	94.4	-	-
Simit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.8	1	2.8	34	94.4	-	-
Karabuğday	-	-	-	-	4	11.1	-	-	-	-	5	13.9	2	5.6	25	69.4	-	-
Mısır ekmeği	-	-	-	-	1	2.8	-	-	-	-	-	-	2	5.6	33	91.7	-	-
Patates unu, kestane unu, nohut unu vb.	-	-	1	2.8	2	5.6	1	2.8	-	-	3	8.3	4	11.1	36	65.5	-	-
Kinoa	-	-	-	-	3	8.3	1	2.8	-	-	1	2.8	7	19.4	24	66.7	-	-
Kurabiye, kek, kruvasan,pay	-	-	-	-	1	2.8	-	-	1	2.8	1	2.8	-	-	33	91.7	-	-
Yağ, Şeker, Tatlı																		
Sıvı yağlar (zeytinyağı, Ayçiçek yağı, mısırözü yağı, fındık yağı vb.)	6	17.1	28	80	1	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Margarin	-	-	2	5.6	11	30.6	3	8.3	1	2.8	2	5.6	5	13.9	12	33.3	-	-
Mayonez	-	-	1	2.8	8	22.2	1	2.8	-	-	2	5.6	7	19.4	17	47.2	-	-
Tereyağı	-	-	9	25	7	19.4	12	33.3	1	2.8	1	2.8	4	11.1	2	5.6	-	-
Krem/üçgen peynir	-	-	2	5.6	2	5.6	1	2.8	-	-	1	2.8	8	22.2	22	61.1	-	-
Fındık, fıstık ezmesi/sürülebilir çikolata	-	-	4	11.4	4	11.4	1	2.9	-	-	1	2.9	9	25.7	16	45.7	-	-
Hazır meyve suları	-	-	2	5.6	5	13.9	1	2.8	2	5.6	2	5.6	4	11.1	20	55.6	-	-
Şeker (toz,kesme)	-	-	16	45.7	8	22.9	3	8.6	-	-	6	17.1	-	-	2	5.7	-	-
Bal, reçel, pekmez	-	-	12	33.3	7	19.4	5	13.9	1	2.8	1	2.8	6	16.7	4	11.1	-	-
Dondurma	-	-	7	19.4	11	30.6	5	13.9	1	2.8	2	5.6	3	8.3	7	19.4	-	-
Mısır, patates cipsi	-	-	2	5.6	11	30.6	2	5.6	1	2.8	10	27.8	5	13.9	5	13.9	-	-
Patates kızartması	-	-	-	-	20	57.1	4	11.4	1	2.9	4	11.4	1	2.9	5	14.3	-	-

Ek-3: Kız Çocuklarının Besinleri Tüketim Sıklıkları (n=37) (devamı)

Besinler	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İçecekler																
Gazlı içecekler	-	-	-	-	4	11.8	1	2.9	-	-	3	8.8	9	26.5	17	50
Soğuk çay (ice tea)	-	-	2	5.7	1	2.9	4	11.4	1	2.9	2	5.7	9	25.7	16	45.7
Glutensiz besinler																
Hazır glutensiz ekmek	11	31.4	14	40	1	2.9	3	8.6	3	8.6	1	2.9	-	-	2	5.7
Glutensiz hazır karışım un	1	2.9	5	14.3	14	40	8	22.9	-	-	4	11.4	1	2.9	2	5.7
Glutensiz yufka ekmeği	1	2.9	1	2.9	1	2.9	-	-	1	2.9	2	5.7	1	2.9	28	80
Glutensiz makarna	-	-	3	8.6	17	48.6	4	11.4	1	2.9	3	8.6	4	11.4	3	8.6
Glutensiz şehriye	-	-	-	-	8	22.9	2	5.7	1	2.9	3	8.6	9	25.7	12	34.3
Glutensiz yaş pasta/kek	-	-	-	-	7	20	2	5.7	-	-	8	22.9	13	37.1	5	14.3
Glutensiz irmik	-	-	-	-	1	2.9	-	-	-	-	4	11.4	17	48.6	13	37.1
Glutensiz hazır çorba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	100
Glutensiz hazır köfte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	100
Glutensiz hazır börek	-	-	-	-	4	11.4	-	-	-	-	3	8.6	10	28.6	18	51.4
Glutensiz hazır sarma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.9	34	97.1
Glutensiz dondurulmuş besin	-	-	-	-	-	-	4	11.4	-	-	4	11.4	4	57.1	27	77.1
Glutensiz Hamburger, çizburger, pizza	-	-	-	-	4	11.4	1	2.9	-	-	3	8.6	12	34.3	15	42.9
Glutensiz hamur tatlıları (baklava, şekerpare, tulumba vb.)	-	-	-	-	1	2.9	-	-	-	-	2	5.7	14	40	18	51.4
Glutensiz sütlu tatlılar	-	-	2	5.7	8	22.9	-	-	-	-	5	14.3	11	31.4	9	25.7
Glutensiz salça	-	-	28	80	2	5.7	1	2.9	1	2.9	-	-	-	-	3	8.6
Glutensiz ketçap	-	-	2	5.7	8	22.9	4	11.4	1	2.9	3	8.6	4	11.4	13	37.1
Glutensiz krema	-	-	-	-	-	-	1	2.9	-	-	1	2.9	6	17.1	27	77.1
Glutensiz köfte harçları	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	100
Glutensiz soslar	-	-	-	-	-	-	1	2.9	-	-	1	2.9	-	-	33	94.3
Glutensiz şekerleme, lokum	-	-	3	8.6	8	22.9	6	17.1	-	-	5	14.3	5	14.3	8	22.9
Glutensiz çikolata/gofret	-	-	15	42.9	7	20	5	14.3	2	5.7	1	2.9	2	5.7	3	8.6
Glutensiz Bisküvi/Kraker	-	-	4	11.4	8	22.9	6	17.1	-	-	4	11.4	3	8.6	10	28.6
Glutensiz Kahvaltılık tahıllar	-	-	4	11.4	5	14.3	4	11.4	-	-	4	11.4	5	14.3	13	37.1
Glutensiz Simit	-	-	-	-	4	11.4	-	-	-	-	4	11.4	13	37.1	14	40

Ek-4: Erkek Çocuklarının Besinleri Tüketim Sıklıkları (n=19)

Besinler	Tüketim sıklığı															
	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt ve süt ürünleri																
Süt	1	5.3	9	40.9	3	15.8	3	15.8	-	-	-	0	-	-	3	15.8
Yoğurt, ayran, kefir	-	-	12	63.2	3	15.8	3	15.8	-	-	1	5.3	-	-	-	-
Peynir çeşitleri (krem peynir hariç)	-	-	13	68.4	1	5.3	3	15.8	-	-	-	-	-	-	2	10.5
Et-Yumurta-Kurubaklagil																
Kırmızı et	-	-	2	10.5	8	42.1	4	21.1	-	-	3	15.8	2	10.5	-	-
Tavuk, hindi	-	-	-	-	11	57.9	1	5.3	-	-	2	10.5	5	26.3	-	-
Balık türleri	-	-	1	5.3	9	47.4	1	5.3	-	-	1	5.3	3	15.8	4	21.1
Sakatatlar (karaciğer, dalak böbrek vb.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5.3	5	26.3	13	68.4
İşlenmiş et ürünleri (sucuk, pastırma, salam, sosis vb.)	-	-	3	15.8	5	26.3	5	26.3	1	5.3	1	5.3	2	10.5	2	10.5
Yumurta	1	5.3	11	57.9	2	10.5	4	21.1	-	-	-	-	1	5.3	-	-
Kuru baklagiller (kuru fasulye,nohut,mercimek vb.)	-	-	-	-	11	57.9	2	10.5	1	5.3	3	15.8	-	-	2	10.5
Ceviz,fındık,fıstık,badem gibi yağlı tohumlar	-	-	8	42.1	3	15.8	3	15.8	1	5.3	2	10.5	1	5.3	1	5.3
Sebze ve meyveler																
Koyu yeşil yapraklı sebzeler (ıspanak, kıvırcık, marul,pazı, nane, semizotu, roka,tere,brokoli,asma yaprağı)	-	-	4	21.1	6	31.6	4	21.1	-	-	1	5.3	1	5.3	3	15.8
Sarı sebzeler(havuç, balkabağı)	-	-	4	21.1	5	26.3	4	21.1	1	5.3	-	-	2	10.5	3	15.8
Diğer sebzeler	-	-	3	15.8	6	31.6	6	31.6	1	5.3	2	10.5	-	-	1	5.3
Taze baklagiller (taze barbunya, tazebezelye,taze börülce vb.)	-	-	-	-	8	42.	1	-	-	-	5	26.3	1	5.3	5	26.3
Kurutulmuş sebzeler	-	-	-	-	1	5.3	-	-	-	-	3	15.8	3	15.8	12	63.2
Taze/ %100 meyve suyu	-	-	1	5.3	6	31.6	3	15.8	1	5.3	1	5.3	2	10.5	5	26.3
Taze meyveler	1	5.3	14	73.7	3	15.8	1	5.3	-	-	-	-	-	-	-	-
Kurutulmuş meyveler	-	-	2	10.5	3	15.8	-	-	1	5.3	-	-	5	26.3	8	42.1

Ek-4:Erkek Çocuklarının Besinleri Tüketim Sıklıkları (n=19) (devamı)

Besinler	Tüketim sıklığı															
	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Glutenli ekmek-tahıllar																
Beyaz ekmek türleri (çarşı ekmeği, bazlama, yufka vb)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	100
Tam tahıl ekmekler (kepekli, çavdar, yulaf,tam buğday vb.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	100
Pirinç	-	-	2	11.1	11	61.1	5	27.8	-	-	-	-	-	-	-	-
Bulgur, makarna, erişte	-	-	-	-	1	5.3	-	-	-	-	-	-	-	-	18	94.7
Kahvaltılık tahıllar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	100
Simit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	100
Karabuğday	-	-	-	-	3	15.8	-	-	-	-	2	10.5	-	-	14	73.7
Mısır ekmeği	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5.3	1	5.3	17	89.5
Patates unu, kestane unu, nohut unu vb.	-	-	3	15.8	3	15.8	1	5.3	-	-	-	-	2	10.5	10	52.6
Kinoa	-	-	-	-	2	10.5	-	-	-	-	3	15.8	3	15.8	11	57.9
Kurabiye, kek, kruvasan,pay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	100
Yağ, Şeker, Tatlı																
Sıvı yağlar (zeytinyağı, Ayçiçek yağı, mısırözü yağı, fındık yağı vb.)	2	10.5	17	89.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Margarin	-	-	1	5.3	4	21.1	-	-	-	-	-	-	-	-	14	73.7
Mayonez	1	5.3	-	-	2	10.5	1	5.3	1	5.3	-	-	2	10.5	12	63.2
Tereyağı	1	5.3	7	36.8	6	31.6	3	15.8	1	5.3	-	-	1	5.3	-	-
Krem/üçgen peynir	1	5.3	2	10.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	84.2
Fındık, fıstık ezmesi/sürülebilir çikolata	-	-	2	10.5	3	15.8	1	5.3	-	-	1	5.3	2	10.5	10	52.6
Hazır meyve suları	-	-	2	10.5	6	31.6	2	10.5	-	-	-	-	-	-	9	47.4
Şeker (toz,kesme)	-	-	10	55.6	3	16.7	-	-	-	-	3	16.7	1	5.6	1	5.6
Bal, reçel, pekmez	-	-	7	36.8	3	15.8	3	15.8	-	-	2	10.5	-	-	4	21.1
Dondurma	-	-	7	36.8	4	21.1	4	21.1	-	-	1	5.3	1	5.3	2	10.5
Mısır, patates cipsi	-	-	1	5.3	5	26.3	2	10.5	-	-	1	5.3	4	21.1	6	31.6

Ek-4: Erkek Çocuklarının Besinleri Tüketim Sıklıkları (n=19) (devamı)

Besinler	Tüketim sıklığı															
	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Patates kızartması	-	-	1	5.3	9	47.9	7	36.8	-	-	1	5.3	1	5.3	-	-
İçecekler																
Gazlı içecekler	-	-	1	5.6	1	5.6	1	5.6	-	-	3	16.7	1	5.6	11	61.1
Soğuk çay (ice tea)	-	-	2	11.1	-	-	1	5.6	-	-	4	22.2	1	5.6	10	55.6
Glutensiz besinler																
Hazır glutensiz ekmek	6	31.6	11	57.9	-	-	1	5.3	-	-	1	5.3	-	-	-	-
Glutensiz hazır karışım un	-	-	2	10.5	10	52.6	3	15.8	-	-	3	15.8	1	5.3	-	-
Glutensiz yufka ekmeği	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10.5	1	5.3	16	84.2
Glutensiz makarna	-	-	1	5.3	8	42.1	4	21.1	-	-	3	15.8	2	10.5	1	5.3
Glutensiz şehriye	-	-	-	-	4	21.1	1	5.3	-	-	3	15.8	1	5.3	10	52.6
Glutensiz yaş pasta/kek	-	-	1	5.3	5	26.3	1	5.3	-	-	4	21.1	6	31.6	2	10.5
Glutensiz irmik	-	-	-	-	2	10.5	-	-	-	-	5	26.3	8	42.1	4	21.1
Glutensiz hazır çorba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5.3	18	94.7
Glutensiz hazır köfte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5.3	18	94.7
Glutensiz hazır börek	-	-	-	-	1	5.3	1	5.3	-	-	2	10.5	7	36.8	8	42.1
Glutensiz hazır sarma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	100
Glutensiz dondurulmuş besin	-	-	-	-	2	10.5	-	-	-	-	4	21.1	3	15.8	10	52.6
Glutensiz Hamburger, çizburger, pizza	-	-	-	-	3	15.8	-	-	-	-	6	31.6	6	31.6	4	21.1
Glutensiz hamur tatlıları (baklava, şekerpare,tulumba vb.)	-	-	-	-	2	10.5	1	5.3	-	-	2	10.5	8	42.1	6	31.6
Glutensiz sütü tatlılar	-	-	-	-	6	31.6	-	-	-	-	5	26.3	7	36.8	1	5.3
Glutensiz salça	1	5.3	17	37.8	1	5.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glutensiz ketçap	1	5.3	-	-	4	21.1	2	10.5	1	5.3	2	10.5	3	15.8	6	31.6
Glutensiz krema	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5.3	-	-	3	15.8	15	78.9
Glutensiz köfte harçları	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	100
Glutensiz soslar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	100
Glutensiz şekerleme, lokum	-	-	2	10.5	4	21.1	3	15.8	-	-	2	10.5	5	26.3	3	15.8
Glutensiz çikolata/gofret/kraker	1	5.3	5	26.3	5	26.3	6	31.6	-	-	-	-	2	10.5	-	-
Glutensiz Bisküvi/Kraker	-	-	5	26.3	5	26.3	1	5.3	-	-	2	10.5	4	21.1	2	10.5
Glutensiz Kahvaltılık tahıllar	-	-	1	5.3	3	15.8	2	10.5	-	-	2	10.5	2	10.5	9	47.4
Glutensiz Simit	-	-	-	-	3	15.8	1	5.3	-	-	4	21.1	6	31.6	5	26.3

Ek-5: Glutensiz diyet uygulamayan annelerin besin tüketim sıklıkları (n=42)

Besinler	Tüketim sıklığı															
	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt ve süt ürünleri																
Süt	-	-	8	18.6	8	18.6	5	11.6	-	-	-	-	4	9.3	18	41.9
Yoğurt, ayran, kefir	-	-	27	62.8	3	7	11	25.6	1	2.3	-	-	1	2.3	-	-
Peynir çeşitleri (krem peynir hariç)	-	-	37	86	4	9.3	1	2.3	1	2.3	-	-	-	-	-	-
Et-Yumurta-Kurubaklagil																
Kırmızı et	-	-	2	4.7	20	46.5	11	25.6	1	2.3	6	14	3	7	-	-
Tavuk, hindi	-	-	1	2.3	24	55.8	3	7	1	2.3	8	18.6	5	11.6	1	2.3
Balık türleri	-	-	-	-	18	41.9	1	2.3	-	-	9	20.9	8	18.6	7	16.3
Sakatatlar (karaciğer, dalak böbrek vb.)	-	-	-	-	1	2.3	-	-	-	-	3	7	10	23.3	29	67.4
İşlenmiş et ürünleri (sucuk, pastırma, salam, sosis vb.)	-	-	3	7	18	41.9	5	11.6	-	-	7	16.3	3	7	7	16.3
Yumurta	1	2.3	19	44.2	8	18.6	7	16.3	3	7	-	-	3	7	2	4.7
Kuru baklagiller (kuru fasulye,nohut,mercimek vb.)	-	-	-	-	28	66.7	5	11.9	1	2.4	8	19	-	-	-	-
Ceviz,fındık,fıstık,badem gibi yağlı tohumlar	-	-	9	20.9	13	30.2	7	16.3	1	2.3	6	14	7	16.3	-	-
Sebze ve meyveler																
Koyu yeşil yapraklı sebzeler (ıspanak, kıvırcık, marul,pazı, nane, semizotu, roka,tere,brokoli,asma yaprağı)	-	-	15	34.9	13	30.2	10	23.3	3	7	1	2.3	1	2.3	-	-
Sarı sebzeler(havuç, balkabağı)	-	-	12	27.9	12	27.9	11	25.6	3	7	2	4.7	3	7	-	-
Diğer sebzeler	-	-	11	25.6	13	30.2	14	32.6	2	4.7	3	7	-	-	-	-
Taze baklagiller (taze barbunya, tazebezelye,taze börülce vb.)	-	-	-	-	15	36.6	1	2.4	-	-	14	34.1	5	12.2	6	14.6
Kurutulmuş sebzeler	-	-	-	-	2	4.8	-	-	-	-	5	11.9	12	28.6	23	54.8
Taze/ %100 meyve suyu	-	-	-	-	7	16.7	5	11.9	1	2.4	3	7.1	7	16.7	19	45.2
Taze meyveler	-	-	24	57.1	8	19	7	16.7	1	2.4	1	2.4	1	2.4	-	-
Kurutulmuş meyveler	-	-	3	7.1	7	16.7	2	4.8	1	2.4	8	19	6	14.3	15	35.7

Ek-5: Glutensiz diyet uygulamayan annelerin besin tüketim sıklıkları (devamı)

Besinler	Tüketim sıklığı															
	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Glutenli Ekmek-tahıllar																
Beyaz ekmek türleri (çarşı ekmeği, bazlama, yufka vb)	7	17.1	23	56.1	1	2.4	-	-	-	-	1	2.4	3	7.3	6	14.6
Tam tahıl ekmekler (kepekli, çavdar, yulaf,tam buğday vb.)	1	2.4	13	31	3	7.1	-	-	-	-	3	7.1	4	9.5	18	42.9
Pirinç	-	-	3	7.1	21	50	14	33.3	2	4.8	2	4.8	-	-	-	-
Bulgur, makarna, erişte	-	-	2	4.8	17	40.5	6	14.3	2	4.8	7	16.7	2	4.8	6	14.3
Kahvaltılık tahıllar	1	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	97.6
Simit	-	-	-	-	5	11.9	-	-	-	-	4	9.5	7	16.7	26	61.9
Karabuğday	-	-	-	-	1	2.4	-	-	-	-	5	11.9	3	7.1	33	78.6
Mısır ekmeği	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.4	2	4.8	39	92.9
Patates unu, kestane unu, nohut unu vb.	-	-	-	-	2	4.8	2	4.8	-	-	4	9.5	3	7.1	31	73.8
Kinoa	-	-	1	2.4	-	-	1	2.4	-	-	2	4.8	6	14.3	32	76.2
Kurabiye, kek, kruvasan,pay	-	-	3	7.1	3	7.1	4	9.5	-	-	8	19	7	16.7	17	40.5
Yağ, Şeker, Tatlı																
Sıvı yağlar (zeytinyağı, Ayçiçek yağı, mısırözü yağı, fındık yağı vb.)	5	11.9	36	85.7	-	-	1	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-
Margarin	-	-	1	2.4	10	23.8	2	4.8	1	2.4	2	4.8	2	4.8	3	7.1
Mayonez	-	-	1	2.4	10	23.8	1	2.4	-	-	1	2.4	7	16.7	22	52.4
Tereyağı	1	2.4	16	38.1	7	16.7	9	21.4	2	4.8	2	4.8	2	4.8	3	7.1
Krem/üçgen peynir	-	-	1	2.4	-	-	1	2.4	-	-	1	2.4	6	14.3	33	78.6
Fındık, fıstık ezmesi/sürülebilir çikolata	-	-	3	7.1	2	4.8	1	2.4	-	-	2	4.8	8	19	26	61.9
Hazır meyve suları	-	-	-	-	3	7.3	-	-	-	-	1	2.4	2	4.9	35	85.4
Şeker (toz,kesme)	-	-	23	54.8	8	19	-	-	1	2.4	7	16.7	2	4.8	1	2.4
Bal, reçel, pekmez	-	-	14	34.1	8	19.5	7	17.1	-	-	4	9.8	3	7.3	5	12.2
Dondurma	-	-	2	4.8	13	31	10	23.8	1	2.4	2	4.8	4	9.5	10	23.8
Mısır, patates cipsi	-	-	2	4.8	4	9.5	-	-	-	-	10	23.8	6	14.3	20	47.6
Patates kızartması	-	-	1	2.4	22	52.4	7	16.7	1	2.4	4	9.5	4	9.5	3	7.1

Ek-5: Glutensiz diyet uygulamayan annelerin besin tüketim sıklıkları (devamı)

Besinler	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İçecekler																
Gazlı içecekler	-	-	-	-	9	22	4	9.8	-	-	2	4.9	7	17.1	19	46.3
Soğuk çay (ice tea)	-	-	1	2.4	2	4.9	2	4.9	-	-	3	7.3	7	17.1	26	63.4
Glutensiz besinler																
Hazır glutensiz ekmek	1	2.4	3	7.1	3	7.1	-	-	1	2.4	1	2.4	1	2.4	32	76.2
Glutensiz hazır karışım un	-	-	3	7.1	15	35.7	4	9.5	-	-	3	7.1	6	14.3	11	26.2
Glutensiz yufka ekmeği	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4.8	1	2.4	39	92.9
Glutensiz makarna	-	-	-	-	4	9.5	2	4.8	-	-	1	2.4	3	7.1	32	76.2
Glutensiz şehriye	-	-	1	2.4	4	9.5	1	2.4	-	-	2	4.8	4	9.5	30	71.4
Glutensiz yaş pasta	-	-	1	2.4	4	9.5	1	2.4	-	-	8	19	9	21.4	19	45.2
Glutensiz irmik	-	-	-	-	1	2.4	-	-	-	-	3	7.1	14	33.3	24	57.1
Glutensiz hazır çorba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.4	41	97.6
Glutensiz hazır köfte	-	-	-	-	1	2.4	-	-	-	-	-	-	1	2.4	40	95.2
Glutensiz hazır börek	-	-	-	-	1	2.4	-	-	-	-	1	2.4	3	7.1	37	88.1
Glutensiz hazır sarma	-	-	-	-	1	2.4	-	-	-	-	-	-	2	4.8	39	92.9
Glutensiz dondurulmuş besin	-	-	-	-	1	2.4	-	-	-	-	1	2.4	1	2.4	39	92.9
Glutensiz Hamburger, çizburger, pizza	-	-	-	-	3	7.1	-	-	-	-	3	7.1	7	16.7	29	69
Glutensiz hamur tatlıları (baklava, şekerpare, tulumba vb.)	-	-	-	-	1	2.4	-	-	-	-	2	4.8	11	26.2	28	66.7
Glutensiz sütü tatlılar	-	-	1	2.4	10	23.8	-	-	-	-	5	11.9	12	28.6	14	33.3
Glutensiz salça	-	-	33	78.6	1	2.4	-	-	2	4.8	-	-	1	2.4	5	11.9
Glutensiz ketçap	-	-	1	2.4	8	19	3	7.1	1	2.4	1	2.4	6	14.3	22	52.4
Glutensiz krema	-	-	-	-	-	-	1	2.4	-	-	1	2.4	10	24.4	29	70.7
Glutensiz köfte harçları	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	100
Glutensiz soslar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	100
Glutensiz şekerleme, lokum	-	-	4	9.5	3	7.1	-	-	-	-	4	9.5	7	16.7	24	57.1
Glutensiz çikolata/gofret/kraker	-	-	1	2.4	3	7.1	2	4.8	-	-	1	2.4	2	4.8	33	78.6
Glutensiz Bisküvi/Kraker	-	-	-	-	1	2.4	1	2.4	-	-	-	-	2	4.8	38	90.5
Glutensiz Kahvaltılık tahıllar	-	-	-	-	1	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	41	97.6
Glutensiz Simit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7.1	1	2.4	38	90.5

Ek-6: Glutensiz diyet uygulayan annelerin besin tüketim sıklıkları (n=11)

Besinler	Tüketim sıklığı															
	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt ve süt ürünleri																
Süt	-	-	1	9.1	3	27.3	2	18.2	-	-	2	18.2	1	9.1	2	18.2
Yoğurt, ayran, kefir	-	-	7	63.6	2	18.2	2	18.2	-	-	-	-	-	-	-	-
Peynir çeşitleri (krem peynir hariç)	1	9.1	10	90.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Et-Yumurta-Kurubaklagil																
Kırmızı et	-	-	-	-	3	27.3	3	27.3	2	18.2	1	9.1	2	18.2	-	-
Tavuk, hindi	-	-	-	-	10	90.9	1	9.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Balık türleri	-	-	-	-	7	63.6	-	-	-	-	3	27.3	1	9.1	-	-
Sakatatlar (karaciğer, dalak böbrek vb.)	-	-	-	-	1	9.1	-	-	-	-	3	27.3	3	27.3	4	36.4
İşlenmiş et ürünleri (sucuk, pastırma, salam, sosis vb.)	-	-	1	9.1	5	45.5	2	18.2	-	-	-	-	1	9.1	2	18.2
Yumurta	1	9.1	6	54.5	2	18.2	1	9.1	1	9.1	-	-	-	-	-	-
Kuru baklagiller (kuru fasulye,nohut,mercimek vb.)	-	-	-	-	6	54.5	3	27.3	-	-	1	9.1	1	9.1	-	-
Ceviz,fındık,fıstık,badem gibi yağlı tohumlar	-	-	2	20	3	30	1	10	-	-	2	20	2	20	-	-
Sebze ve meyveler																
Koyu yeşil yapraklı sebzeler (ıspanak, kıvırcık, marul,pazı, nane, semizotu, roka,tere,brokoli,asma yaprağı)	1	9.1	2	18.2	5	45.5	2	18.2	1	9.1	-	-	-	-	-	-
Sarı sebzeler(havuç, balkabağı)	-	-	2	18.2	4	36.4	3	27.3	1	9.1	-	-	-	-	1	9.1
Diğer sebzeler	1	9.1	3	27.3	2	18.2	4	36.4	-	-	1	9.1	-	-	-	-
Taze baklagiller (taze barbunya, tazebezelye,taze börülce vb.)	-	-	-	-	5	45.5	-	-	-	-	3	27.3	1	9.1	2	18.2
Kurutulmuş sebzeler	-	-	-	-	1	10	-	-	-	-	1	10	4	40	4	40
Taze/ %100 meyve suyu	-	-	1	9.1	4	36.4	1	9.1	-	-	2	18.2	1	9.1	2	18.2
Taze meyveler	-	-	5	45.5	2	18.2	3	27.3	-	-	-	-	-	-	1	9.1
Kurutulmuş meyveler	-	-	1	9.1	2	18.2	1	9.1	-	-	1	9.1	1	9.1	5	45.5

Ek-6: Glutensiz diyet uygulayan annelerin besin tüketim sıklıkları (devamı)

Besinler	Tüketim sıklığı															
	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Glutenli Ekmek-tahıllar																
Beyaz ekmek türleri (çarşı ekmeği, bazlama, yufka vb)	-	-	2	18.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	81.8
Tam tahıl ekmekler (kepekli, çavdar, yulaf,tam buğday vb.)	-	-	-	-	1	9.1	-	-	-	-	1	9.1	4	9.5	9	81.8
Pirinç	-	-	3	27.3	3	27.3	5	45.5	-	-	-	-	-	-	-	-
Bulgur, makarna, erişte	-	-	1	9.1	1	9.1	1	9.1	-	-	2	18.2	-	-	6	54.5
Kahvaltılık tahıllar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	100
Simit	-	-	-	-	3	27.3	-	-	-	-	2	18.2	-	-	6	54.5
Karabuğday	-	-	-	-	2	18.2	-	-	-	-	2	18.2	1	9.1	6	54.5
Mısır ekmeği	-	-	-	-	1	9.1	-	-	-	-	-	-	1	9.1	9	81.8
Patates unu, kestane unu, nohut unu vb.	-	-	1	9.1	2	18.2	-	-	-	-	-	-	1	9.1	7	63.6
Kinoa	-	-	-	-	2	18.2	-	-	-	-	1	9.1	2	18.2	6	54.5
Kurabiye, kek, kruvasan,pay	-	-	1	9.1	-	-	1	9.1	-	-	3	27.3	-	-	6	54.5
Yağ, Şeker, Tatlı																
Sıvı yağlar (zeytinyağı, Ayçiçek yağı, mısırözü yağı, fındık yağı vb.)	1	9.1	10	90.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Margarin	-	-	-	-	4	36.4	-	-	-	-	-	-	2	18.2	5	45.5
Mayonez	-	-	-	-	2	18.2	-	-	1	9.1	2	18.2	4	36.4	2	18.2
Tereyağı	-	-	-	-	4	36.4	5	45.5	-	-	-	-	1	9.1	1	9.1
Krem/üçgen peynir	-	-	1	9.1	1	9.1	1	9.1	-	-	1	9.1	3	27.3	4	36.4
Fındık, fıstık ezmesi/sürülebilir çikolata	-	-	1	9.1	-	-	-	-	1	9.1	-	-	3	27.3	6	54.5
Hazır meyve suları	-	-	-	-	2	18.2	-	-	-	-	1	9.1	3	27.3	5	45.5
Şeker (toz,kesme)	-	-	5	45.5	2	18.2	-	-	-	-	4	36.4	-	-	-	-
Bal, reçel, pekmez	-	-	3	27.3	4	36.4	2	18.2	-	-	1	9.1	-	-	1	9.1
Dondurma	-	-	-	-	6	60	-	-	-	-	2	20	1	10	1	10
Mısır, patates cipsi	-	-	-	-	3	27.3	1	9.1	-	-	2	18.2	2	18.2	3	27.3

Ek-6: Glutensiz diyet uygulayan annelerin besin tüketim sıklıkları (devamı)

Besinler	Tüketim sıklığı															
	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Patates kızartması	-	-	-	-	7	63.6	2	18.2	-	-	1	9.1	-	-	1	9.1
İçecekler																
Gazlı içecekler	-	-	1	9.1	4	36.4	1	9.1	-	-	1	9.1	2	18.2	2	18.2
Soğuk çay (ice tea)	-	-	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10	8	80
Glutensiz besinler																
Hazır glutensiz ekmek	3	27.3	5	45.5	1	9.1	-	-	-	-	-	-	1	9.1	1	9.1
Glutensiz hazır karışım un	-	-	-	-	8	72.7	1	9.1	-	-	1	9.1	-	-	1	9.1
Glutensiz yufka ekmeği	-	-	-	-	1	9.1	-	-	-	-	-	-	2	18.2	8	72.7
Glutensiz makarna	-	-	-	-	5	45.5	-	-	-	-	2	18.2	2	18.2	2	18.2
Glutensiz şehriye	-	-	-	-	1	10	1	10	-	-	1	10	3	30	4	40
Glutensiz yaş pasta	-	-	-	-	2	18.2	-	-	-	-	4	36.4	4	36.4	1	9.1
Glutensiz ırmık	-	-	-	-	1	9.1	-	-	-	-	2	18.2	5	45.5	3	27.3
Glutensiz hazır çorba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	100
Glutensiz hazır köfte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	100
Glutensiz hazır börek	-	-	-	1	9.1	-	-	-	-	-	-	-	3	27.3	7	63.6
Glutensiz hazır sarma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	100
Glutensiz dondurulmuş besin	-	-	-	-	1	10	-	-	-	-	1	10	1	10	7	70
Glutensiz Hamburger, çizburger, pizza	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	30	2	20	5	50
Glutensiz hamur tatlıları (baklava, şekerpare, tulumba vb.)	-	-	-	-	1	10	-	-	-	-	1	10	4	40	4	40
Glutensiz sütü tatlılar	-	-	1	9.1	3	27.3	-	-	-	-	3	27.3	4	36.4	-	-
Glutensiz salça	-	-	11	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glutensiz ketçap	-	-	-	-	3	30	-	-	1	10	2	20	2	20	2	20
Glutensiz krema	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10	9	90
Glutensiz köfte harçları	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	100
Glutensiz soslar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	100
Glutensiz şekerleme, lokum	-	-	1	10	-	-	2	20	-	-	3	30	-	-	4	40
Glutensiz çikolata/gofret/kraaker	-	-	-	-	6	54.5	2	18.2	-	-	-	-	1	9.1	2	18.2
Glutensiz Bisküvi/Kraaker	-	-	-	-	1	9.1	-	-	-	-	2	18.2	4	36.4	4	36.4
Glutensiz Kahvaltılık tahıllar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9.1	10	90.9
Glutensiz Simit	-	-	-	-	1	10	-	-	-	-	-	-	4	40	5	50

9. İNTİHAL RAPORU

ÇÖLYAKLI ÇOCUKLARIN VE ANNELERİNİN BESLENME DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

ORIJINALLIK RAPORU

%12	%10	%4	%6
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%3
2	hdl.handle.net İnternet Kaynağı	%1
3	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	%1
4	Submitted to İstanbul Gelisim University Öğrenci Ödevi	%1
5	Submitted to Bahcesehir University Öğrenci Ödevi	<%1
6	dspace.baskent.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
7	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
8	openaccess.hku.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1