

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**İRRİTABLE BAĞIRSAK SENDROMU HASTALARINDA
FARKLI TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ YÖNTEMLERİNİN
SEMPTOMLAR ÜZERİNE ETKİLERİNİN VE HASTALAR
TARAFINDAN KABUL EDİLEBİLİRLİK DURUMLARININ
KARŞILAŞTIRILMASI**

NEZİHE OTAY LÜLE

Beslenme ve Diyetetik Programı
DOKTORA TEZİ

GAZİANTEP

2022

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**İRRİTABLE BAĞIRSAK SENDROMU HASTALARINDA
FARKLI TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ YÖNTEMLERİNİN
SEMPTOMLAR ÜZERİNE ETKİLERİNİN VE HASTALAR
TARAFINDAN KABUL EDİLEBİLİRLİK DURUMLARININ
KARŞILAŞTIRILMASI**

Nezihe OTAY LÜLE

Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nın

Doktora Programı İçin Öngördüğü

DOKTORA TEZİ

olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. S. Mine YURTTAGÜL

İKİNCİ TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. A. Emre YILDIRIM

GAZİANTEP

2022



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜNE
DOKTORA KABUL VE ONAY FORMU

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Doktora Programı öğrencisi **Nezihe OTAY LÜLE** tarafından hazırlanan “İrritable Bağırsak Sendromu Hastalarında Farklı Tıbbi Beslenme Tedavisi Yöntemlerinin Semptomlar Üzerine Etkilerinin ve Hastalar Tarafından Kabul Edilebilirlik Durumlarının Karşılaştırılması” başlıklı tez 12/01/2022 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Görevi

Unvanı, Adı ve Soyadı

İmzası:

Kurumu/Üniversitesi

Tez Danışmanı

Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL
Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Jüri Başkanı

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN
Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Nermin OLGUN
Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Nurten BUDAK
Sanko Üniversitesi

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Efsun KARABUDAK
Sanko Üniversitesi

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

Prof. Dr. Halil İbrahim GÜZELBEY
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Doktora öğrenimim süresince danışmanlığımı yapıp, bilgi ve deneyimleri ile bana katkı sağlayan; tez çalışmamın planlanması ve yürütülmesi aşamalarının tamamında titizlikle bana rehberlik eden, yakın ilgisini ve hoşgörüsünü esirgemeyen kıymetli hocam Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL'e,

Tezin planlanma sürecinden itibaren hem akademik hem klinik anlamda değerli katkıları ile çok yardımını gördüğüm, ikinci tez danışmanım Doç. Dr. Abdullah Emre YILDIRIM'a,

Doktora öğrenimim süresince eğitimimde katkıları olan başta Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı ve aynı zamanda Tez İzleme Komitesi üyesi Prof. Dr. Yasemin BEYHAN'a ve Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyesi hocalarıma,

Değerli Tez İzleme Komitesi üyesi Prof. Dr. Nermin OLGUN'a,

Tez çalışmamın planlanması aşamasında değerli katkıları ile yol gösteren ve verilerin istatistiksel analizinde desteklerini esirgemeyen Prof. Dr. Osman SAKA'ya ve Doç. Dr. Pınar GÜNEL KARADENİZ'e,

Doktora öğrenim sürecini sevgi ve saygıyla, iletişimde kalarak keyifle geçirmemde etkili olan doktora sınıf arkadaşlarım Utku, Anıl, Hülya ve Gizem'e,

Akademik yolda öğrendikleri her yeni bilgiyi benimle paylaşan, bana daima örnek ve destek olan çok değerli arkadaşlarım Dr. Öğr. Üye. Z. İpek KATIRCI KIRMACI ve Dr. Öğr. Üye. Hatice ADIGÜZEL'e,

Tüm yaşamım ve eğitim hayatım boyunca özveri ile desteklerini esirgemeyen ve yanımda olan canım babam Yusuf OTAY ve değerli annem Asuman OTAY'a,

Son olarak stresimi, heyecanımı, sevincimi paylaşan; bilgisi, anlayışı ve sevgisi ile her zaman yanımda olan yol arkadaşım, sevgili eşim Kemal Ozan LÜLE' ye,

En içten teşekkürlerimi sunarım.

Nezihe OTAY LÜLE

ÖZET

Nezihe OTAY LÜLE. İrritable Bağırsak Sendromu Hastalarında Farklı Tıbbi Beslenme Tedavisi Yöntemlerinin Semptomlar Üzerine Etkilerinin Ve Hastalar Tarafından Kabul Edilebilirlik Durumlarının Karşılaştırılması. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı Doktora Tezi, Gaziantep, 2022. Bu araştırmanın amacı İrritable Bağırsak Sendromunda (İBS) semptomların azalmasında ve yaşam kalitesinin artırılmasında olumlu etkileri olan tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin etkinliğinin ve hastalar tarafından kabul edilebilirlik durumlarının değerlendirilmesidir. Roma IV kriterlerine göre İBS tanısı almış olan 19-65 yaş arası 54 hasta, minimizasyon yöntemine göre 4 hafta süreyle geleneksel diyet (n=13), düşük FODMAP diyeti (n=14), glutensiz diyet (n=13) ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet (n=14) gruplarına randomize edilmiştir. Bireylerin sosyo-demografik ve sağlık durumlarına ilişkin özelliklerinin yanında tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında FODMAP ve gluten içeren besinleri tüketim sıklıkları sorgulanmış, İBS semptom şiddet skoru, İBS-Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Bristol Dışkı Ölçeği uygulanmıştır. Çalışma sonunda diyete uyum durumları ile ilgili anket uygulanmıştır. Tedavi öncesinde tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında cinsiyet, yaş, Beden Kütle İndeksi (BKİ), İBS semptom şiddet skoru, İBS yaşam kalitesi ölçek puanı ortalamaları açısından farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS semptom şiddet skoru tüm gruplarda azalmakla birlikte ($p<0.005$), en etkili azalma düşük FODMAP ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet gruplarında gözlenmiştir ($p<0.05$). Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında toplam İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği puanı dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da artış göstermekle birlikte ($p<0.005$), tıbbi beslenme tedavisinin İBS yaşam kalitesi toplam puanı üzerine etkisi gruplar arasında farklılık göstermemiştir ($p>0.05$). Bristol dışkı skoru ortalaması tüm tıbbi beslenme tedavisi gruplarında 4’e yaklaşmış ancak bu durum istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Katılımcılar kendisine önerilen tıbbi beslenme tedavisine “Her zaman” (%55.6) ya da “Çoğunlukla” (%37.0) uyduğunu belirtmiştir. Çalışmada semptomların azaltılmasında öne çıkan tıbbi beslenme tedavisi yöntemleri yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde etkin bulunmamıştır. İBS’nin yönetiminde en etkili tıbbi beslenme tedavisi stratejisini belirlemek için İBS alt tiplerine özgü, gastrointetinal semptomların yanı sıra yaşam kalitesine de odaklanan, hasta özelliklerini ve tercihlerini göz önünde bulunduran ve kısıtlayıcı diyetlerin aşamalı serbestleştirilme dönemini de kapsayan daha kapsamlı çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel diyet, Düşük FODMAP diyeti, Glutensiz diyet, İrritable Bağırsak Sendromu Semptom Şiddet Skoru, İrritable Bağırsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği

ABSTRACT

Nezihe OTAY LÜLE. Comparison of the Effects of Different Medical Nutritional Treatment Methods on Symptoms and Acceptability of Patients with Irritable Bowel Syndrome. Hasan Kalyoncu University Institute of Postgraduate Education, Program in Nutrition and Dietetics, Ph.D. Thesis, Gaziantep, 2022. The aim of this study is to evaluate the effectiveness of medical nutrition therapy methods, which have positive effects on reducing symptoms and increasing quality of life in irritable bowel syndrome (IBS), and their acceptability by patients. According to the Rome IV criteria, 54 patients diagnosed with IBS are randomized into traditional diet (n=13), low FODMAP diet (n=14), gluten-free diet (n=13) and low FODMAP gluten-free diet (n=14) groups for 4 weeks according to the minimization method. In addition to the socio-demographic and health characteristics of the individuals, the frequency of consumption of foods containing FODMAP and gluten before and after medical nutrition therapy were questioned, IBS Symptom Severity Score, IBS Quality of Life Scale and Bristol Stool Scale scores were applied. At the end of the study, a questionnaire was applied on the status of compliance with the diet. There were no difference between the groups in terms of gender, age, BMI, IBS Symptom Severity Score, IBS Quality of Life Scale score averages before treatment ($p>0.05$). Although IBS Symptom Severity Score decreased in all groups after medical nutrition therapy ($p<0.005$), the most effective reduction was observed in low FODMAP and low FODMAP gluten-free diet groups ($p<0.05$). Although IBS Quality of Life Scale score increased in all four groups after medical nutrition therapy ($p<0.005$), the effect of medical nutrition therapy on IBS Quality of Life Scale score did not differ between groups ($p>0.05$). The average Bristol Stool Score approached to 4 in all medical nutrition therapy groups, but this situation was not statistically significant ($p>0.05$). Mostly, participants stated that they “Always” (%55.6) or “Mostly” (%37.0) adhered to the medical nutrition therapy recommended to them. In the study, the medical nutrition therapy methods that were prominent in reducing the symptoms were not superior in improving the quality of life. To determine the most effective method in the dietary management of IBS, more comprehensive studies specific to IBS subtypes, focusing on quality of life besides gastro-intestinal symptoms, considering patient characteristics and preferences, and including the phased liberalization period of restrictive diets are needed.

Key Words: Traditional diet, Low FODMAP diet, Gluten-free diet, Irritable Bowel Syndrome Symptom Severity Score, Irritable Bowel Syndrome Quality of Life Scale

İÇİNDEKİLER

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İrritable Bağırsak Sendromu.....	3
2.1.1. Tanım	3
2.1.2. Epidemiyoloji	3
2.1.3. Tanı ve Değerlendirme	5
2.1.3.1. Manning Kriterleri (1978)	5
2.1.3.2. Roma I Kriterleri (1991)	6
2.1.3.3. Roma II Kriterleri (1999).....	6
2.1.3.4. Roma III Kriterleri (2006)	7
2.1.3.5. Roma IV Kriterleri (2016)	7
2.1.3.6. Ayırıcı Tanı.....	7
2.1.4. Sınıflama.....	7
2.1.5. Semptomlar ve Klinik Bulgular	8
2.1.6. Etyopatogenez.....	9
2.1.6.1. İntestinal Motilite Değişimi	10
2.1.6.2. Visseral Aşırı Duyarlılık.....	10
2.1.6.3. İntestinal Bariyer Bozukluğu	11
2.1.6.4. İntestinal Mikrobiyota Değişiklikleri ve Disbiyozis.....	11
2.1.6.5. Psikolojik Stres	12
2.1.6.6. Gastro-intestinal Enfeksiyonlar	12

2.1.6.7. Beslenme Alışkanlıkları ve Safra Etkisi	13
2.1.6.8. Bozulmuş Safra Asidi Metabolizması	13
2.1.6.9. Genetik.....	14
2.2. Tedavi	15
2.2.1. Farmakolojik Tedavi	15
2.2.2. Probiyotik Kullanımı.....	17
2.2.3. Psikoterapi ve Bilişsel Davranışçı Terapi	17
2.2.4. Fekal transplantasyon.....	18
2.2.5. Fiziksel aktivite	18
2.2.6. Tıbbi Beslenme Tedavisi.....	19
2.2.6.1. Geleneksel Diyet (NICE Kılavuzu Önerileri).....	23
2.2.6.2. Düşük FODMAP Diyeti	24
2.2.6.3. Glutensiz Diyet	30
2.2.6.4. Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet	30
3.GEREÇ VE YÖNTEM	
3.1.Araştırmanın Tipi	32
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	32
3.3.Araştırmanın Etik Yönü	32
3.4.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	32
3.4.1. Dahil Edilme Kriterleri	33
3.4.2. Dahil Edilmeme Kriterleri.....	33
3.4.3. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri	33
3.5.Veri Toplama Gereçleri.....	35
3.5.1. Genel Bilgiler Anket Formu.....	36
3.5.2. Türk Toplumuna Uyarlanmış FODMAP Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi.....	36
3.5.3. Gluten Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi	37
3.5.4. İrritable Bağırsak Sendromu Şiddet Skorlama Ölçeği (İBS-SSS).....	37
3.5.5. Bristol Dışkı Skalası Formu	38
3.5.6. İrritable Bağırsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği (İBS-QOL).....	38
3.5.7. Diyete Uyum Anket Formu.....	39
3.6. Araştırmanın Genel Planı	40
3.6.1. Araştırmanın Başlangıcında	40
3.6.2. Araştırma Sürecinde.....	42
3.6.3. Araştırmanın Sonunda.....	43

3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi.....	45
3.9. Araştırma Planı ve Takvimi.....	45
4.BULGULAR	
4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri	46
4.2. Katılımcıların Sağlık Durumu İle İlgili Özellikleri	47
4.3. Katılımcıların Öğün Atlama Durumu.....	49
4.4. Katılımcıların FODMAP İçeren Besinleri Tüketim Durumunun Değerlendirilmesi... 50	
4.5. Katılımcıların Gluten İçeren Besinleri Tüketim Durumunun Değerlendirilmesi.....	52
4.6. Katılımcıların Geleneksel Diyet Tedavisinde Tüketilmesi Yasak Olan Besinleri Tüketim Durumunun Değerlendirilmesi	54
4.7. Katılımcıların İBS Semptom Şiddet Skorlarının Değerlendirilmesi	55
4.8. Katılımcıların İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği Puanlarının Değerlendirilmesi	59
4.9. Katılımcıların Bristol Dışkı Skorlarının Değerlendirilmesi	63
4.10. Katılımcıların İBS Alt Tipine Göre İBS Semptom Şiddet Skorlarının Değerlendirilmesi	64
4.11. Katılımcıların Beden Kütle İndeksinin Değerlendirilmesi.....	67
4.12. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisine Uyum Durumlarının Değerlendirilmesi .	68
4.13. Katılımcıların Beyan Ettiği Diyete Uyum Durumlarına Göre Yasaklı Besinleri Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi	68
4.14. Katılımcıların Önerilen Tıbbi Beslenme Tedavisinin Katılımcılar Tarafından Kabul Edilebilirlik Durumlarının Değerlendirilmesi	70
Özet Bulgular.....	73
5. TARTIŞMA	
5.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri	75
5.2. Katılımcıların Sağlık Durumu İle İlgili Özellikleri	76
4.3. Katılımcıların Öğün Atlama Durumu.....	79
5.4. Katılımcıların FODMAP İçeren Besinleri Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi	79
5.5. Katılımcıların Gluten İçeren Besinleri Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi	81
5.6. Katılımcıların Geleneksel Diyet Tedavisinde Tüketilmesi Yasak Olan Besinleri Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi	82
5.7. Katılımcıların İBS Semptom Şiddet Skorlarının Değerlendirilmesi	82
5.8. Katılımcıların İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği Puanlarının Değerlendirilmesi	89
5.9. Katılımcıların Bristol Dışkı Skorlarının Değerlendirilmesi	94
5.10. Katılımcıların İBS Alt Tipine Göre İBS Semptom Şiddet Skorlarının Değerlendirilmesi	97
5.11. Katılımcıların Beden Kütle İndeksinin Değerlendirilmesi.....	98

5.12. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisine Uyum Durumlarının Değerlendirilmesi .	99
5.13. Katılımcıların Beyan Ettiği Diyete Uyum Durumlarına Göre Yasaklı Besinleri Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi	101
5.14. Katılımcıların Önerilen Tıbbi Beslenme Tedavisinin Katılımcılar Tarafından Kabul Edilebilirlik Durumlarının Değerlendirilmesi	101
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	
6.1. Sonuçlar	108
6.2. Öneriler	116
6.3. Sınırlılıklar	119
KAYNAKLAR	120
EKLER	141
Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	
Ek 2. Etik Kurul Onay Formu	
Ek 3. Kurum İzni	
Ek 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	
Ek 5. Genel Bilgiler Anket Formu	
Ek 6. Türk Toplumuna Uyarlanmış FODMAP Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi	
Ek 7. Gluten Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi	
Ek 8. İBS Semptom Şiddet Skoru (İBS-SSS)	
Ek 9. Bristol Dışkı Skalası Formu	
Ek 10. İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği (İBS-QOL)	
Ek 11. Diyete Uyum Anket Formu	
Ek 12. Kroki	
Ek 13. İBS Geleneksel Diyet Tedavisi	
Ek 14. Düşük FODMAP diyeti	
Ek 15. Glutensiz Diyet	
Ek 16. Düşük FODMAP’li Glutensiz Diyet	
Ek 17. İntihal Raporu Formu	
Ek 18. Kısa Özgeçmiş	

TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI

Doktora tezi olarak sunduğum “**İrritable Bağırsak Sendromu Hastalarında Farklı Tıbbi Beslenme Tedavisi Yöntemlerinin Semptomlar Üzerine Etkilerinin ve Hastalar Tarafından Kabul Edilebilirlik Durumlarının Karşılaştırılması**” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

08.02.2022

Nezihe OTAY LÜLE

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. İrritable Bağırsak Sendromunun Küresel Prevalans Haritası.....	4
Şekil 2.2. Bristol Dışkı Skalası Formu	8
Şekil 2.3. İrritable Bağırsak Sendromunun Patogenezinde Etkili Mekanizmalar	15
Şekil 2.4. İBS İçin Tanı Kriterleri ve Diyet Denemelerinin Zaman Çizelgesi.....	20
Şekil 2.5. İrritable Bağırsak Sendromu Besin Piramidi.....	21
Şekil 2.6. FODMAP Alımının İBS'de Semptomlara Neden Olan Mekanizmaları	27
Şekil 3.1. Çalışmanın Akış Şeması.....	34



TABLULAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Yüksek ve Düşük FODMAP İçeren Besin Kaynakları	29
Tablo 3.1. Araştırma Başlangıcında Katılımcılara Uygulanan Veri Toplama Formları	35
Tablo 3.2. Araştırma Sonunda Katılımcılara Uygulanan Veri Toplama Formları	35
Tablo 3.3. Bristol Dışkı Skalası Formuna Göre İBS Alt Tipi	38
Tablo 3.4. Minimizasyon Yöntemine Göre Randomizasyon Tablosu (BOŞ).....	41
Tablo 3.5. Minimizasyon Yöntemine Göre Randomizasyon Tablosu (DOLU).....	44
Tablo 4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri	46
Tablo 4.2. Katılımcıların Sağlık Durumuna İlişkin Veriler.....	48
Tablo 4.3. Katılımcıların Ortalama Yaş, İBS Tanı Süresi, İBS Semptom Şiddet Skoru, İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği ve BKİ Değerleri	49
Tablo 4.4. Katılımcıların Öğün Atlama Durumuna İlişkin Veriler	50
Tablo 4.5. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında FODMAP İçeren Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Grup İçi Karşılaştırılması.....	51
Tablo 4.6. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında FODMAP İçeren Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	52
Tablo 4.7. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Gluten İçeren Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Grup İçi Karşılaştırılması.....	53
Tablo 4.8. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Gluten İçeren Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	53
Tablo 4.9. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Geleneksel Diyet Tedavisinde Tüketilmesi Yasak Olan Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Grup İçi Karşılaştırılması.....	54
Tablo 4.10. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Geleneksel Diyet Tedavisinde Tüketilmesi Yasak Olan Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Gruplar Arası Karşılaştırılması	55
Tablo 4.11. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Semptom Şiddet Skorlarının Grup İçi Karşılaştırılması	56

Tablo 4.12. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Semptom Şiddet Skorlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması	58
Tablo 4.13. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Semptom Şiddet Skoru Alt Sınıfı Dağılımı	59
Tablo 4.14. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt Ölçek Puanlarının Grup İçi Karşılaştırılması	60
Tablo 4.15. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt Ölçek Puanlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	62
Tablo 4.16. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Bristol Dışkı Skoru Ortalamalarının Grup İçi Karşılaştırılması	63
Tablo 4.17. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Bristol Dışkı Skoru Ortalamalarının Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	63
Tablo 4.18. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Bristol Dışkı Skalasına Göre Dışkı Tipinin Tip 4 Olma Durumu.....	64
Tablo 4.19. İBS Alt Tipine Göre Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Semptom Şiddet Skorlarının Grup İçi Karşılaştırılması.....	65
Tablo 4.20. İBS Alt Tipine Göre Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Semptom Şiddet Skorlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması	66
Tablo 4.21. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında BKİ Ortalamalarının Grup İçi Karşılaştırılması	67
Tablo 4.22. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında BKİ Ortalamalarının Gruplar Arası Karşılaştırılması	67
Tablo 4.23. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisine Uyum Durumu	68
Tablo 4.24. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Yasaklı Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Diyete Uyum Durumuna Göre Grup İçi Karşılaştırılması.....	69
Tablo 4.25. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Yasaklı Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Diyete Uyum Durumuna Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	70
Tablo 4.26. Katılımcıların Tedaviyi Kabul Etme Durumlarına İlişkin Veriler	71

SİMGELER VE KISALTMALAR

%:	Yüzde
g:	Gram
kg:	Kilogram
m:	Metre
mL:	Mililitre
n:	Sayı
\bar{X}:	Ortalama
ATI:	Amilaz-tripsin inhibitörleri
BDT:	Bilişsel davranışçı terapi
BKİ:	Beden kütle indeksi
FODMAP:	Fermente edilebilir Oligosakkarit, Disakkarit, Monosakkarit, Polyoller
FOS:	Fruktooligosakkarit
GA:	Güven aralığı
GOS:	Galaktooligosakkarit
İBS:	İrritable bağırsak sendromu
İBS-C:	Kabızlık baskın irritabl bağırsak sendromu
İBS-D:	Diyare baskın irritabl bağırsak sendromu
İBS-M:	Miks tip irritabl bağırsak sendromu
İBS-SSS:	İrritable Bağırsak Sendromu Şiddet Skorum Ölçeği
İBS-U:	Tanımsız tip irritabl bağırsak sendromu
İBS-QOL:	İrritable Bağırsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği
KZYA:	Kısa zincirli yağ asitleri
NICE:	National Institute for Health and Care Excellence
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
SS:	Standart sapma
TBSA:	Türkiye Besin Sağlık Araştırması

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı

İrritable Bağırsak Sendromu (İBS) bilinen organik patoloji yokluğunda açıklanamayan abdominal rahatsızlık ve ağrı ile karakterize, bağırsak alışkanlıklarında değişikliklerle ilişkili kronik ve yaygın bir gastro-intestinal fonksiyonel bozukluktur (1). Psiko-sosyal sorunlarla ilişkili olarak yaygın gastro-intestinal problemler, gaz, şişkinlik, karın ağrısı, diyare ve konstipasyon hastalığın yaygın semptomlarından bazılarıdır (2). İBS günümüzde rahatsız edici bağırsak beyin etkileşimlerini içeren, heterojen ve eksik anlaşılmış bir patofizyoloji olarak tanımlanmaktadır (3). İntestinal motilite değişiklikleri, visseral aşırı duyarlılık, intestinal bariyer bozuklukları ve dizbiyozis, bozulmuş safra asidi metabolizması, psiko-sosyal ve genetik faktörlerin hastalığın oluşumunda etkili olabileceği düşünülmektedir (4,5).

Hastalığın tanısı 2016 yılında geliştirilmiş olan Roma-IV kriterlerine göre konulmaktadır. Hastalığın alt tipleri de yine bu kriterlere göre belirlenmektedir (2). İBS gastroenterologlar tarafından tanısı konulan en yaygın bozukluk olup, gastroenteroloji polikliniği ziyaretlerinin %20-40 kadarını oluşturmaktadır (3). Hastalığın görülme sıklığı farklı toplumlarda oldukça geniş bir aralıkta değişmekle birlikte, en yaygın 20-30 yaş arası bireylerde ve kadınlarda erkeklere oranla daha sık görülmektedir. İBS, hastalarda okula ve işe devamı zorlaştırmakta, üretkenliği ve verimliliği azaltmakta, sağlık harcamalarının artmasına neden olmakta ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Tüm bu nedenlerle İBS yaşamı tehdit eden bir hastalık olmasa da yaşam boyu mücadele edilmesi gereken bir durum haline gelmektedir (2,3,6,7). Hastalık klinik olarak beslenme müdahaleleri ve yaşam tarzındaki uygun değişiklikler ile farmakolojik semptom hedefli veya psikolojik tedaviler yoluyla yönetilmektedir (6).

Birçok İBS hastası bazı besinlerin hastalık semptomlarını tetiklediğini bildirdiği için bu hastalara sıklıkla tıbbi beslenme tedavisi müdahaleleri önerilmekte olup, tıbbi beslenme tedavisi İBS hastalarında gastro-intestinal semptomları azaltmada giderek daha popüler hale gelmektedir (6-8). Günümüzde İBS hastalarında semptomları azaltmada etkili olduğu düşünülen tıbbi beslenme tedavisi yöntemleri; geleneksel diyet (NICE kılavuzu önerileri), düşük FODMAP diyeti ve glutensiz diyettir (7,9,10).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı İrritable Bağırsak Sendromunda semptomların azalmasında ve yaşam kalitesinin artırılmasında olumlu etkileri olan tıbbi beslenme tedavisi yontemlerinin etkinliğinin ve hastalar tarafından kabul edilebilirlik durumlarının değerlendirilmesidir.

Amaçlar:

1. İrritable bağırsak sendromunda guncel olarak önerilmekte olan üç farklı tıbbi beslenme tedavisine ilaveten düşük FODMAP'li glutensiz diyetin hastalığın semptom şiddet skorları üzerine etkilerinin karşılaştırılması.

I. Geleneksel diyet önerileri (NICE kılavuzu önerileri)

II.Düşük FODMAP diyeti

III.Glutensiz diyet

IV.Düşük FODMAP'li glutensiz diyet

2. Farklı tıbbi beslenme tedavisi uygulamalarının İBS hastalarının yaşam kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması.

3. İBS hastalarının önerilen farklı tıbbi beslenme tedavilerine uyum durumlarının belirlenmesi.

4. İBS hastaları için önerilen farklı tıbbi beslenme tedavilerinin hastalar tarafından kabul edilebilirlik durumlarının değerlendirilmesi.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İrritable Bağırsak Sendromu

2.1.1. Tanım

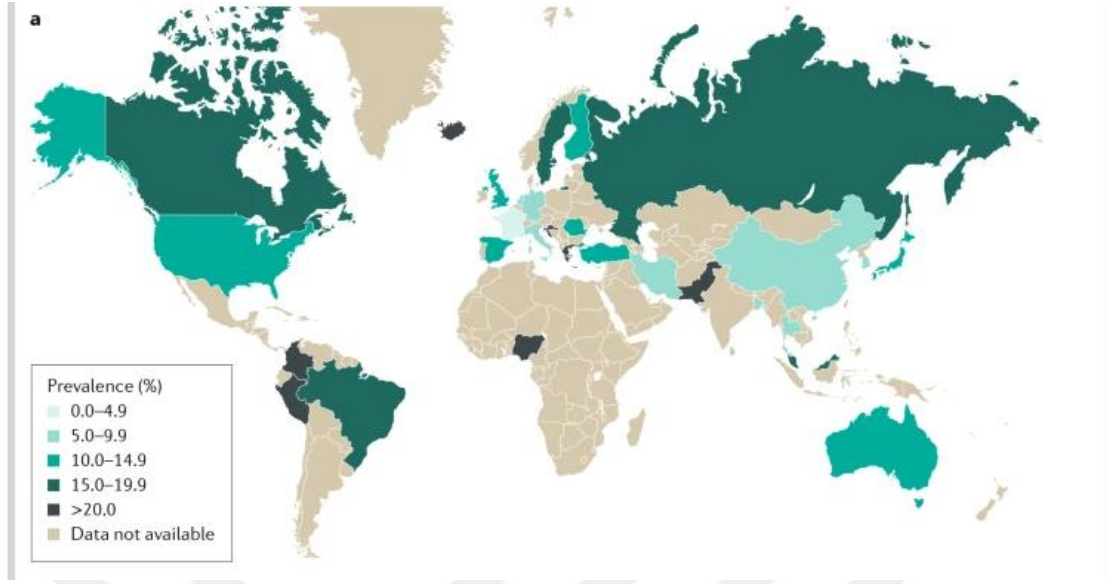
İrritable Bağırsak Sendromu (İBS) bilinen organik patoloji yokluğunda açıklanamayan abdominal rahatsızlık ve ağrı ile karakterize, bağırsak alışkanlıklarındaki değişikliklerle ilişkili kronik ve yaygın bir gastro-intestinal fonksiyonel bozukluktur (1). Hastalık geçmiş yıllarda spastik kolon, spastik kolit, unstabil kolon, nervöz kolon, splenik flexura ve fonksiyonel bağırsak hastalığı gibi isimlerle de anılmıştır (11). İBS günümüzde rahatsız edici bağırsak-beyin etkileşimlerini içeren, heterojen ve mekanizması tam olarak anlaşılammış bir patofizyoloji olarak da tanımlanmaktadır (3).

2.1.2. Epidemiyoloji

İBS toplumda en sık görülen gastro-intestinal sistem bozukluğu olup, epidemiyolojik çalışmalarda genel popülasyondaki sıklığı %5-23 arasında değişmektedir (12). Hastalığın prevalansı, hem İBS'yi tanımlamak için kullanılan kriterlere hem de ülkelere göre, oldukça geniş bir aralıkta değişkenlik göstermektedir. Bu değişkenliklerin, değerlendirmenin yapıldığı popülasyonlar arasındaki farklılıklar ile tanı kriterleri ve tanıda kullanılan yöntemlerin farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir (13). Ayrıca hastalığın tanısında kullanılan Roma tanı kriterleri daha çok batı toplumlarında yürütülen araştırmalardan referans olarak geliştirildiğinden diğer ülke ve kültürlerle uygulandığında tespit edilen epidemiyolojik verilerin doğruluğunun sınırlı olabileceği düşünülmektedir (5).

Roma-IV kriterleri yayınlanmadan önce dünya çapında 81 ülkeden 260.960 bireyin dahil edildiği ve 2012 yılında yapılan bir meta-analiz çalışmasında İBS'nin havuzlanmış küresel prevalansı %11.2 olarak hesaplanmıştır. Birçok ülkenin İBS ile ilgili epidemiyolojik verisinin olmaması mevcut verilerin sağlıklı değerlendirilmesine engel olmakla birlikte dünyada prevalansın en yüksek olduğu bölge %21 ile Güney Amerika iken, en düşük prevalans %7 ile Güneydoğu Asya'dır. Türkiye, İBS prevalansının %10-14.9 arasında olduğu ülkeler arasında yer almaktadır (Şekil 2.1) (14).

Şekil 2.1. İrritable Bağırsak Sendromunun Küresel Prevalans Haritası (14)



Nispeten tek tip metodoloji ve yalnızca Roma kriterlerinin (Roma III ve IV) en son güncellemelerini kullanarak tüm popülasyon temelli çalışmalardan elde edilen verilerin sistematik bir incelemesi ve meta-analizi sonucunda 38 ülkeden Roma III kriterlerini kullanan ve 395.385 katılımcıdan oluşan 53 çalışmada havuzlanmış İBS prevalansı 9,2 (%95 GA 7,6–10,8) olarak bulunmuştur. Buna karşılık, 34 ülkeden Roma IV kriterlerini kullanan ve 82.476 bireyden oluşan çalışma arasında havuzlanmış İBS prevalansı %3,8'dir (%95 CI 3,1–4.5) (15).

Dünya çapında yaklaşık her 10 kişiden 1'ini etkileyen İBS görülen en yaygın bağırsak-beyin etkileşim bozukluklarından biridir (5). İBS gastroenterologlar tarafından tanısı konulan en yaygın bozukluk olup gastroenteroloji polikliniklerine yapılan başvuruların %20-40'ını oluşturur (16). Ayrıca birinci basamak sağlık hizmeti uygulayıcıları da İBS ile sıklıkla karşılaşmaktadır (17).

İBS, çocuk ve yaşlılar da dahil olmak üzere tüm yaş gruplarında görülebilmekte ve yaşa göre alt tip sıklığında farklılık bulunmamaktadır. İBS çoğunlukla çocukluk yıllarından itibaren ortaya çıkabilen bir hastalık olsa da en yüksek prevalans erken yetişkinlik döneminde görülür. Kadınlarda erkeklere oranla 2 kat daha sık görülmektedir. Ailede İBS öyküsü olan bireyler, 50 yaş altı bireyler ve anksiyete ve depresyon gibi psikolojik sağlık sorunları olan bireylerde de görülme sıklığı daha yüksektir. İBS'den etkilenenlerin ancak yarısının tıbbi tedavi arayışında olduğu düşünülmektedir (17).

İBS'nin dünya çapında etkisini belirlemek amacıyla hazırlanan bir raporda hastaların tanı alma sürelerinin ortalama 4 yıl olduğu ve etkili tedavi ve desteğe ulaşımında sorunlar yaşadıkları belirtilmiştir (5). İBS'nin artmış mortalite oranları ile ilişkisi olmasada neden olduğu tıbbi maliyetler, üretkenlikte azalma ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesinde düşme gibi etkilerle toplum üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır (1).

2.1.3. Tanı ve Değerlendirme

Günümüzde İBS tanısında kullanılan biyokimyasal, radyolojik ya da histopatolojik herhangi bir parametre bulunmamaktadır. İBS tanısı hastalara, organik bir hastalığın dışlandığı durumlarda belirli semptomlara dayalı olarak konulmaktadır (18).

Tanısal yaklaşımda hastadan ayrıntılı öykü alınması ve gastro-intestinal sistem ile ilgili alarm semptomların (anemi, istemsiz ağırlık kaybı, ateş, belirtilerin yakın zamanda başlaması ve hızla şiddetlenmesi, kanlı dışkılama, belirtilerin gece uykudan uyandırması, yakın zamanda antibiyotik kullanımı, ailede gastro-intestinal kanser, inflamatuvar bağırsak hastalığı veya çölyak hastalığı öyküsü) sorgulanması oldukça önemlidir (19).

İBS'de semptomlara dayalı tanı kavramı Bristol Üniversitesi'nde yapılan çalışmalarla başlamış olup 1978 yılında Manning ve arkadaşları tarafından karın ağrısı ve dışkı görünümüne göre değerlendirme yapan Manning Kriterleri tanımlanmıştır (20). Manning kriterlerinin, İBS'yi organik gastro-intestinal hastalıklardan ayırt etmedeki sensitivitesi %58, spesivitesi %74 olarak bildirilmiştir (21).

2.1.3.1. Manning Kriterleri (1978)

Aşağıda belirtilen semptomlardan en az ikisinin bulunması:

1. Defekasyon sonrası ağrının hafiflemesi
2. Ağrının başlaması ile birlikte dışkının gevşemesi
3. Ağrının başlaması ile daha sık dışkılama
4. Abdominal distansiyon varlığı
5. Dışkıda mukus geçişi
6. Tam boşaltamama hissi olması (20).

Manning kriterlerinden sonra İBS tanısında gastroenteroloji uzman komitesi tarafından hazırlanmış olan “Fonksiyonel Gastro-intestinal Bozukluklar: Tanı, Patofizyoloji ve Tedavi” konsensus kitabından alınan Roma I kriterleri kullanılmıştır. Roma II kriterleri ise Roma I kriterlerinin sadeleştirilerek revize edilmesi ile oluşturulmuştur. İlerleyen yıllarda kanıtların artması ile Amerikan Gastroenteroloji Derneği'nin 2006 yılında düzenlediği bir toplantıda kriterler uzmanlar tarafından tekrar değerlendirilmiş ve revize edilerek Roma III kriterleri oluşturulmuştur. Günümüzde İBS tanısı 2016 yılında yayınlanan son kriter olan Roma IV kriterlerine göre konulmaktadır (18). Roma IV konsensusu fonksiyonel gastro-intestinal bozukluklara klinik yaklaşım açısından geçerli ve güvenilir kriterler içerse de gastroenterolojik tedavi yaklaşımıyla rahatlama sağlanabilecek hastaları daha doğru bir şekilde teşhis etmek için ek biyobelirteçler ve dışlama kriterleri geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır (22).

2.1.3.2. Roma I Kriterleri (1991)

Karın ağrısı ve rahatsızlık hiSSi varlığında;

- Dışkılama ile ağrının geçmesi
- Dışkılama sıklığında değişiklik olması
- Dışkı kıvamında değişiklik olması
- Dışkı frekansında değişiklik olması
- Dışkı şeklinde değişiklik olması
- Dışkıda mukus varlığı
- Şişkinlik abdominal distansiyon hiSSi olması

Yukarıdaki kriterlerden iki veya daha fazlasının bulunması ve bu semptomların en az 12 hafta boyunca devamlı ya da tekrarlayıcı olması (23).

2.1.3.3. Roma II Kriterleri (1999)

Son 12 ay içinde (ardışık olması şart olmayan) en az 12 hafta süreyle karın ağrısı veya rahatsızlık hiSSinin aşağıdaki üç özellikten ikisi ile birlikte olması:

1. Dışkılama ile geçen rahatsızlık hiSSi

2. Dışkılama sıklığında değişiklik olması
3. Dışkı görünümünde değişiklik olması (23).

2.1.3.4. Roma III Kriterleri (2006)

Devam eden ve tekrarlayan karın ağrısı ve rahatsızlık hiSSinin son 3 ay içerisinde ayda en az üç gün aşağıdaki 3 özellikten en az 2'si ile birlikte görülmesi:

1. Dışkılama ile ağrının ortadan kaybolması
2. Dışkı sıklığındaki değişimle ilişkili olarak ağrı başlangıcı olması
3. Dışkı görünümünde değişimle ilişkili olarak ağrı başlangıcı olması (18).

2.1.3.5. Roma IV Kriterleri (2016)

Tanıdan en az 6 ay önce başlamış olmak şartıyla son 3 ay içerisinde haftada en az 1 gün tekrarlayan karın ağrısı ile birlikte aşağıdaki üç özellikten en az ikisinin görülmesi. Ağrının;

1. Dışkılama ile ilişkili olması (dışkılama sonrası hafiflemesi)
2. Dışkılama sıklığının değişmesi ile birlikte olması
3. Dışkı görünümündeki değişiklik ile birlikte olması (18).

2.1.3.6. Ayırıcı Tanı








Hastada alarm semptomların varlığında endikasyona göre ileri tetkikler (duodenum biyopsisi, kolonoskopi, bilgisayarlı tomografi, enterografi gibi) yapılmalıdır. Ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken hastalıklar; çölyak hastalığı, inflamatuvar bağırsak hastalıkları, kolorektal neoplazmlar, malabsorbsiyon sendromları, enfeksiyonlar (gastroenterit), psikiyatrik hastalıklar (anksiyete, depresyon, somatizasyon), metabolik hastalıklar (diyabetes mellitus, hipertiroidi), laktoz intoleransı, ateroskleroz (intestinal iskemi), jinekolojik hastalıklar (endometriozis, dismenore), peptik ülser, safra yolu hastalıklarıdır (24).

2.1.4. Sınıflama

İBS'nin birincil semptomu tekrarlayan karın ağrısı olsa da dışkılama alışkanlıklarının değiştiği günlerde hastanın baskın dışkı tipi doğru tedavi seçimi için kritik öneme sahiptir.

Bu nedenle İBS sınıflaması dışkı tipine göre yapılmaktadır. İrritable Bağırsak Sendromunun kabızlık (İBS-C), diyare (İBS-D), miks/karışık (İBS-M) ve baskın bir dışkı tipi olmayan tip (İBS-U) olmak üzere dört farklı alt tipi bulunmaktadır. Hastaların yarısından fazlasında bir yıllık süre içerisinde baskın alt tip değiştiğinden alt tipin rutin olarak değerlendirilmesi önerilmektedir. Baskın dışkı tipinin belirlenmesinde en yaygın olarak Bristol Dışkı Skalası Formu ölçeği kullanılmaktadır (Şekil 2.2).

Şekil 2.2. Bristol Dışkı Skalası Formu

	Tip 1: Keçi pisi tarzında, topak topak ve parça parça sert dışkı
	Tip 2: Daha büyük ve birleşik topaklanma
	Tip 3: Daha az kalın, daha yumuşak kıvamlı, yüzeyinde derin olmayan çatlakların olduğu dışkı
	Tip 4: Yılan veya sosis gibi pürüzsüz, kaygan yüzeyle ve yumuşak kıvamlı dışkı
	Tip 5: Kenar verecek kıvamda parça parça dışkı
	Tip 6: Yumuşak kıvamlı, su içeriği daha fazla, parça parça dışkı
	Tip 7: Sert ya da yumuşak, katı dışkı içeriği hiç olmayan sulu dışkı

Bristol Dışkı Skalası Formu ölçeğinde yer alan dışkı tipleri ile ilgili olarak Roma-IV kriterlerinde İBS tiplerinin özellikleri belirlenmiştir. Kabızlık tipinde dışkılamaların %25'inden fazlasında tip 1 ve tip 2 gibi sert veya top şekline dışkılama, %25'inden azında ise tip 6 ve tip 7 gibi sulu veya gevşek dışkılama gerçekleşmektedir. Diyare tipinde dışkılamaların %25'inden fazlasında tip 6 ve tip 7 gibi sulu veya gevşek veya lapa gibi cıvık dışkılama, %25'inden azında ise tip 1 ve tip 2 gibi sert veya top şeklinde dışkılama gerçekleşmektedir. Hem sert (tip 1 ve tip 2) hem de sulu (tip 6 ve tip 7) dışkılama, dışkılamaların %25'inden fazlasını oluşturuyorsa miks tip; %25'inden azını oluşturuyorsa baskın bir tipi olmayan tip olarak kabul edilmektedir (25). İBS alt tiplerinin toplumda görülme sıklıkları değerlendirildiğinde hastaların %23'ünün ishal baskın tip, %22'sinin kabızlık baskın tip, %22'sinin miks tip ve %31'inin baskın bir tipi olmayan tip olduğu belirlenmiştir (14).

2.1.5. Semptomlar ve Klinik Bulgular

Gaz, şişkinlik, karın ağrısı, kramp, diyare, konstipasyon, tamamlanmamış dışkılama hiSSi ve psiko-sosyal sorunlarla ilişkili gastro-intestinal problemler hastalığın yaygın

semptomları arasındadır (2). Semptomlar hastalarda farklı çeşitlilikte ve şiddette ortaya çıkmakla birlikte, genellikle aynı hastada tekrarlayan aynı şikayetlerle seyretmektedir (24) . En sık gözlenen semptomlar sırasıyla karın ağrısı, aniden dışkılama isteği ve şişkinliktir. Karın ağrısı genellikle bir bölgede lokalize ve kramp şeklindedir. Ağrı genellikle akut olarak ortaya çıkmakta ancak bazı hastalarda kronik de olabilir. Hastaların dışkılama alışkanlıklarında küçük, sert ve katı dışkılama veya mukuslu dışkılama gibi belirgin değişiklikler olabilmektedir. Şişkinlik de hastalarda sıkça görülen semptomlardan biridir. Bağırsaklardan gurultu şeklinde ses gelmesi, karında gerginlik ve doluluk hissi, giyilen kıyafetlerin rahatsızlık vermesi gibi yakınmalara neden olmaktadır. Karın ağrısı ve şişkinlik özellikle öğün sonraları şiddetlenmekte olup dışkılama sonrası rahatlama hissedilmektedir. Stres semptomların alevlenmesine neden olmaktadır. Semptomlar sürekli olmayıp hastalar ara ara remisyon dönemi yaşamaktadır (19,26).

İBS hastalarında üst gastro-intestinal sistem ile ilgili olarak geğirme, bulantı, kusma, aralıklı dispeptik yakınmalar, erken doyma ve kalp dışı göğüs ağrısı gibi şikayetler sık görülmektedir (26). Birçok hastada fonksiyonel dispepsi, gastroözofajial reflü, inflamatuvar bağırsak hastalığı da İBS'ye eşlik etmektedir (19). Hastalarda gastro-intestinal problemlerin yanı sıra anksiyete ve depresyon gibi psikolojik sorunlar, üriner sistem sorunları (pollaküri, acil idrar yapma isteği, noktüri gibi), fibromiyalji, kronik yorgunluk ve uyku bozuklukları gibi yakınmalar da görülmektedir (1,19). Tüm bu semptomlar hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (25).

2.1.6. Etyopatogenez

İBS'nin patofizyolojisi tam olarak anlaşılamamış olup hastalığın genetik, psiko-sosyal, bilişsel ve çevresel faktörlerin karmaşık ve çok yönlü etkileşimi sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir (27). Potansiyel risk faktörleri çift yönlü beyin-bağırsak ekseninde etkili olan; intestinal motilite değişiklikleri, visseral aşırı duyarlılık, intestinal bariyer bozuklukları ve dizbiyozis (psikolojik stres, gastro-intestinal enfeksiyonlar, beslenme alışkanlıkları ve safra etkisi ile), bozulmuş safra asidi metabolizması ve genetik faktörlerdir (4,5). Enfeksiyon sonrası gelişen İBS, nedensel faktörün net olarak tanımlanabildiği tek örnektir (5).

2.1.6.1. İntestinal Motilite Değişimi

İBS hastalarının intestinal motilite, algı ve sekresyonlarında önemli değişiklikler söz konusudur. Vücuttaki reseptörlerinin %95'i intestinal sistemde bulunan serotoninin motilitede ve gastro-intestinal salgıların sekresyonlarının düzenlenmesinde fonksiyonu olduğu bilinmektedir. Bağırsakta enterositleri, düz kasları ve enterik nöronları hedef alan önemli bir sinyal molekülü olan serotonin, sırasıyla peristaltik hareketleri ve salgı reflekslerini başlatmak ve merkezi sinir sistemine bilgi iletmek için belirli nöronları aktive etmektedir. Çeşitli çalışmalarda İBS hastalarında enterik serotoninergic sinyal yolağı defekti olduğunu destekleyen bazı kanıtlar ortaya konmuştur (19,28).

Motilite üzerine etkili ilaç tedavisi ile bazı İBS hastalarında klinik iyileşmeler sağlanması; İBS patofizyolojisinde motilite kusurlarının da yer alabileceğini düşündürmektedir. Özellikle kabızlık alt tipi ile seyreden İBS hastalarında motiliteyi hızlandırmak ve bunun doğal bir sonucu olarak bağırsak pasaj süresini kısaltmak gibi bağırsak motor aktivitesindeki değişimler aracılığıyla semptomlarda iyileşme sağlanması, uygun hastalarda motilite üzerine etkili tedavi yöntemlerinin işlevselliğini akla getirmektedir. Diyare baskın seyreden bazı İBS hastalarında ise besin alımı sonrasında gelişen abartılı bağırsak yanıtı da motilite problemlerinin hastalığın kliniği üzerine etkili olabileceği düşüncesini desteklemektedir (29,30).

2.1.6.2. Visseral Aşırı Duyarlılık

İBS hastalarında semptomlara neden olduğu düşünülen etmenlerden biri visseral aşırı duyarlılıktır. Uyarılara yanıt olarak artmış algılama ve hassasiyetin İBS hastalarında sık görüldüğünü gösteren çalışmalar mevcuttur. Bağırsak pasajı içerisindeki gaz veya distansiyon, bağırsak duvarında bulunan artmış duyarlılığa sahip reseptörler tarafından algılanıp, visseral afferent sinirler ile beyine iletilmekte ve sonucunda bağırsakta anormal motor aktiviteye neden olmaktadır (19,31–33).

Yapılan bir çalışmada İBS'li hastalarda rektal distansiyon varlığının beyinden bağırsaklara iletimi sağlayan nöron aktivitesini artırdığı ve karın ağrısı şikayetinin kontrol grubuna göre daha fazla olduğu gösterilmiştir. Bu nöronların artmış

fonksiyonları neticesinde ortaya çıkan kolon duyarlılığının, hastalarda özellikle ağrı ve acil dışkılama şikayetini ortaya çıkardığı düşünülmektedir (34).

2.1.6.3. İntestinal Bariyer Bozukluğu

Literatürde yer alan bazı çalışmalara göre bağırsak mukoza geçirgenliğinde artış ve hücrelerarası sıkı bağlantıların bozulması intestinal bariyer disfonksiyonu ile sonuçlanarak İBS patogenezinde etkili olmaktadır (19,35,36). İBS hastalarında gastro-intestinal mukozada mast hücresi sayısı ve inflamatuvar sitokin salınım düzeyinin daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Bu hastalarda karın ağrısının bağırsak mikrobiyotası ve besinler ile intestinal epitelyal bariyer ve mukozal bağışıklık sistemi arasındaki etkileşimler sonucu afferent sinirlerin inflamasyon yoluyla uyarımı ile oluşabileceği düşünülmektedir (19,35,37).

2.1.6.4. İntestinal Mikrobiyota Değişiklikleri ve Disbiyozis

Son yıllarda sindirim sistemi ve diğer sistemleri ilgilendiren problemlerin çözümü için bağırsak mikrobiyotası üzerine araştırmalar kapsamlı bir şekilde devam etmektedir. (38,39). İnce bağırsakta fermentasyon yapan bakterilerin fazla kolonizasyonu, intestinal disbiyozise neden olmakta ve bu durum İBS'nin patofizyolojik mekanizmalarından biri olarak düşünülmektedir. Disbiyozis, nicel kültürlerde üst ince bağırsak bakterilerindeki artış ile yeni nesil dizileme yöntemiyle saptanan ve mikrobiyotada meydana gelen kalitatif değişiklikleri (sağlıklı ve patojenik mikropların göreceli oranı) içeren bir kavramdır. Nicel kültürde üst ince bağırsak bakterilerindeki artış ($\geq 10^5$ koloni oluşturan birim/mL) bakteriyel aşırı çoğalma olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca glukoz ve laktuloz hidrojen nefes testleri de bakteriyel aşırı çoğalma tanısı için kullanılan diğer noninvaziv tanı yöntemleridir (38).

İn vitro çalışmalarda İBS hastalarının mikrobiyotalarının, sağlıklı kontrollere göre daha yüksek oranda sülfür ve hidrojen; daha az oranda bütirat ürettiği gösterilmiştir. Glukoz hidrojen nefes testi kullanılan çalışmaları içeren bir meta-analizde İBS'li hastalar ile kontrol grubu karşılaştırılmış, bakteriyel aşırı çoğalma riskinin İBS'li hastalarda kontrol grubuna göre 4.2 kat daha yüksek olduğu

saptanmıştır (%95 güven aralığı, 3,01-5,94). Aynı çalışmada diyare alt tipinde takip edilen İBS'li hastalarda bu riskin diğer alt tiplere oranla daha yüksek olduğu da bulgular arasındadır (39). Biri Hindistan'dan (40) biri Çin'den (41) ve diğeri Amerika'dan (42) olmak üzere 3 yeni çalışmada bakteriyel aşırı çoğalma tanısı almış İBS'li hastalara uygulanan antibiyotik tedavisinin, bakteriyel aşırı çoğalma açısından tetkik edilmemiş ancak antibiyotik tedavisi verilmiş İBS'li gruba kıyasla tedavi yanıtı açısından çok daha etkin olduğu gösterilmiştir. Bu verilerle dayanarak İBS'li hastaların tedavisinin kişiselleştirilmesi ve bireyselleştirilmiş yaklaşımla hastaların ele alınmasının önemi de vurgulanmıştır.

Psikolojik stres, gastro-intestinal enfeksiyonlar, beslenme alışkanlıkları ve safra etkisinin aynı zamanda birbiri ile de ilişkili olan intestinal bariyer bozukluğu ve disbiyozise neden olarak İBS patogeneğinde rolü olduğu düşünülmektedir (19,35,36,43).

2.1.6.5. Psikolojik Stres

İBS hastalarında anksiyete, depresyon ve somatizasyon yaygın olarak görülmekte olup hastaları sosyal yaşamda ve iş yaşamında olumsuz etkilemektedir (44). Psikolojik faktörlerin, özellikle de kaygı ve stresin İBS patogeneğinde rol aldığı düşünülmektedir (45,46). Yapılan bir çalışmada kronik olarak strese maruz bırakılan sıçanlarda, kronik stres sonucunda artan kortikosteroid salınımının inflamasyona neden olarak mukozal bariyerleri olumsuz etkilediği bildirilmiştir. Bu yolla kronik stresin İBS'yi tetikleyen bir etmen olabileceği düşünülmektedir (47). Bir sistematik derlemede anksiyetesi olan bireylerde İBS gelişme riski anksiyetesi olmayanlara göre iki kat daha yüksek olarak saptanmıştır. Aynı çalışmada depresyonu olan bireylerde de olmayanlara göre İBS gelişim riski için de rölatif risk iki kat olarak belirlenmiştir (48).

2.1.6.6. Gastro-intestinal Enfeksiyonlar

Yakın tarihli iki ayrı çalışmada daha önce herhangi bir gastro-intestinal hastalık tanısı bulunmadığı halde akut enfeksiyöz gastroenteriti takiben hastaların %7-%9'unda Roma kriterlerini de karşılayan İBS semptomlarının devam ettiği

saptanmıştır (49,50). Akut gastroenteriti olan 21.421 hastayı içeren 45 çalışmanın dahil edildiği bir meta-analizde, akut gastroenterit epizodundan sonraki 12 ayda enfeksiyon sonrası gelişen İBS havuzlanmış prevalansı %10,1 olarak saptanmıştır (51). Enfeksiyon sonrası İBS gelişim mekanizmasının, bağırsak mikrobiyotasının olumsuz etkilenmesi, bağışıklık sistemi aktivasyonu, düşük dereceli inflamasyon, mukozal geçirgenlikte değişiklik, nöro-hormonal işlev bozukluğu ve intestinal motilitede değişiklik gibi faktörlerden etkilendiği düşünülmektedir (52). Enfeksiyon sonrası İBS'nin organik temelini olabileceğine dair kanıtlar bazı çalışmalarda gösterilmiştir. Bu çalışmalara göre enfeksiyon sonrası bağırsak işlev bozukluğunun bir spektrum olduğu düşünülmüştür. Spektrumun daha hafif ucunun enfeksiyon sonrası İBS olduğu ve daha şiddetli ucunun, yaygın olarak tropikal sprue olarak bilinen enfeksiyon sonrası malabsorpsiyon sendromu olduğu varsayılabilir. Bu durum akut gastroenterit, enfeksiyon sonrası İBS ve enfeksiyon sonrası malabsorpsiyon sendromu arasındaki ilişkinin bazı İBS alt tiplerinde organik temelli patolojilerin de olabileceğini göstermektedir (53). Bir başka çalışmada da bu teoriyi destekleyecek şekilde, enfeksiyon sonrası İBS için Roma kriterlerini karşılayan hastaların %9'unda daha ileri araştırmalarda tropikal sprue saptanmıştır (54).

2.1.6.7. Beslenme Alışkanlıkları ve Safra Etkisi

Bazı İBS'li hastalar tarafından tariflenen, besin alımını takiben semptomlarda meydana gelen kötüleşme hastalarda bazı besinlere karşı intolerans varlığını düşündürmektedir (55). Araştırmalar, besine özgü antikorlar, karbonhidrat emilim bozukluğu ve gluten duyarlılığı gibi bazı mekanizmaları öne çıkarmakta olsa da bu durumu açıklayabilecek spesifik ilişki henüz net olarak doğrulanamamıştır (56). Besin alımını takiben salınan bazı safra asitlerinin de çeşitli mekanizmalar yoluyla bağırsak geçirgenliğini artırarak İBS semptomlarını tetikleyebileceği gösterilmiştir (19).

2.1.6.8. Bozulmuş Safra Asidi Metabolizması

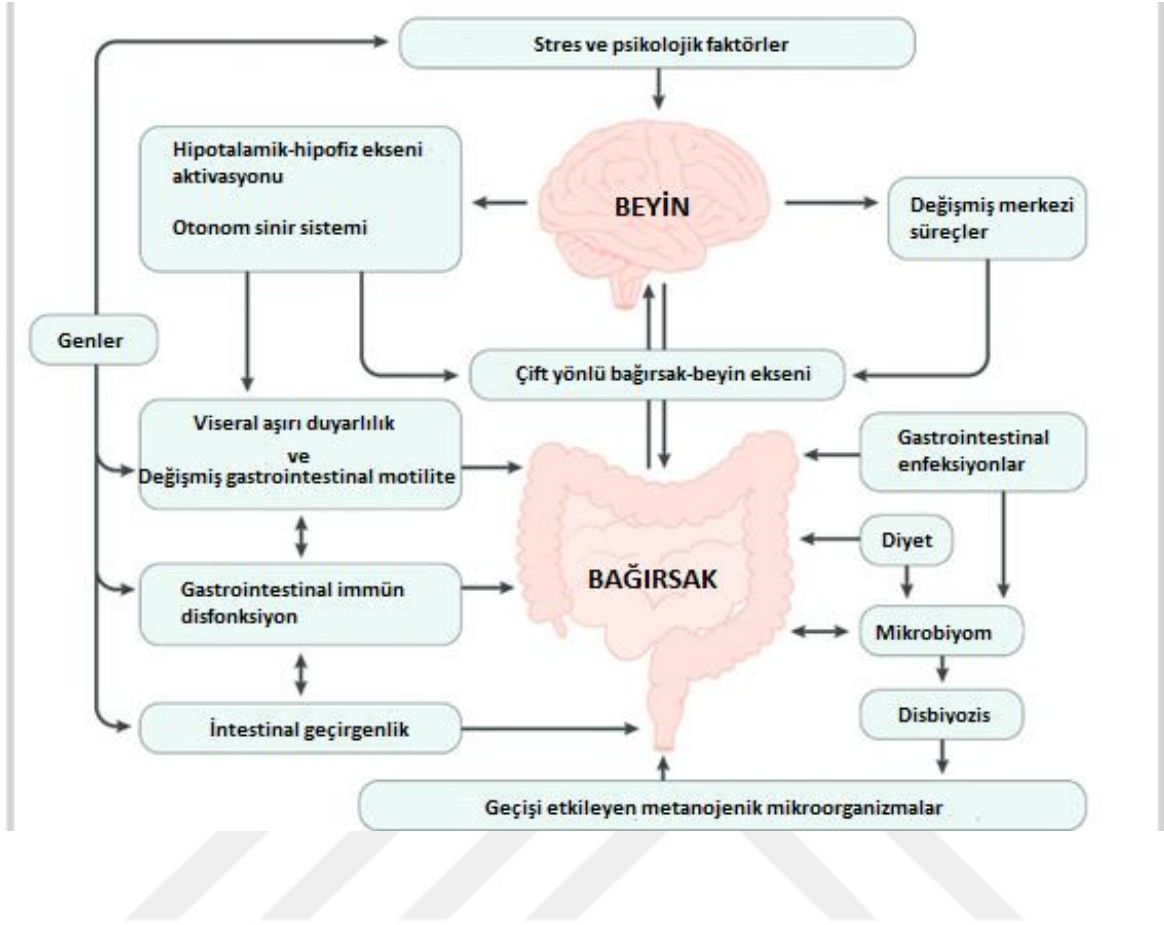
Fizyolojik olarak safra asitleri karaciğerde üretilip, terminal ileumdan emilerek enterohepatik dolaşıma katılmaktadır. Safra asidi malabsorpsiyonunun

kronik diyare ve İBS diyare alt tipi ile ilişkili olduğu bilinmektedir. İleal fibroblast büyüme faktörü 19(FGF-19)'un down regülasyonu nedeniyle karaciğerde safra asidi sentezinin negatif feed-back yoluyla inhibisyonunda meydana gelen azalma, safra asidinin aşırı üretimi ve kolona iletilmesi ile sonuçlanmaktadır (57). Diyare baskın İBS'li hastaların değerlendirildiği bir çalışmada, bu hastaların %25'inin şikayetlerinin safra asidi metabolizma bozuklukları kaynaklı olduğu gösterilmiş ve diyare baskın İBS'lilerin bu açıdan değerlendirilmesi gerektiği gösterilmiştir (58). Başka bir çalışmada safra asit sekestranı (bağlayıcısı) olan kolestipol kullanan hastalarda İBS semptomlarında düzelme olduğu izlenmiştir (59).

2.1.6.9. Genetik

İBS de dahil olmak üzere fonksiyonel gastro-intestinal bozuklukların, benzer koşullardan etkilenen üyeleri olan ailelerde daha sık meydana geldiği iyi bilinmektedir. Bu durumun çevresel ve sosyo-kültürel faktörlerle ilişkili olabileceği tartışılrsa da genetik faktörlerin de rolü olduğu düşünülmüştür. İnflamasyon, bağışıklık sisteminin düzenlenmesi, antijen tanıma, savunma mekanizmaları, doku onarımı, sinir iletimi, laktoz malabsorbsiyonu gibi birçok gendeki polimorfizmler çeşitli çalışmalarda incelenmiştir. Ancak bu çalışmaların çoğu örneklem büyüklüğünün yetersizliği nedeniyle sınırlılıklar içermektedir (60,61). Genetik geçiş açısından yapılan ikiz çalışmalarında monozigotik olanlarda dizigotik olanlara göre İBS daha yüksek oranda saptanmış olup bu durum genetik faktörlerin İBS'de rol oynayabileceğini düşündürmüştür (62,63). Ayrıca son yıllarda bazı çalışmalarda çeşitli genlerdeki mutasyonların İBS ile ilişkisinin olabileceği de tartışılmaktadır (60).

Şekil 2.3. İrritable Bağırsak Sendromunun Patogenezinde Etkili Mekanizmalar (5)



2.2. Tedavi

İBS'nin kesin bir tedavi yöntemi henüz bilinmemektedir. Hastalık klinik olarak beslenme müdahaleleri ve yaşam tarzındaki uygun değişiklikler ile farmakolojik semptom hedefli veya psikolojik tedaviler yoluyla yönetilmektedir (6). Hafif semptom gösteren hastalara öncelikli olarak diyet ve fiziksel aktiviteyi içerebilen yaşam tarzı değişimi önerilmektedir. Hastaların semptomlarını artırabilen çeşitli faktörleri süreç içerisinde tespit etmek ve bu faktörlere yönelik önlemler almak hastalığın tedavisinde başlıca hedeflerdendir. Orta semptom şiddetinde hastalığı olanlarda semptomları kontrol altına almak amacıyla farmakolojik ve/veya psikolojik tedavilere gereksinim duyulmaktadır. Ağır ve dirençli olgularda ise multidisipliner yaklaşım son yıllarda öne çıkan tedavi yaklaşımıdır (25).

2.2.1. Farmakolojik Tedavi

Çeşitli alt tiplerle seyrettiği bilinen İBS'nin farmakolojik tedavisi düzenlenirken baskın semptomu yönelik ilaç seçimi öncelikli tercih olmalıdır. Hastalığın

etyopatogenezinde yer alan santral sinir sistemini ilgilendiren stres, depresyon, anksiyete gibi durumların dışında gastro-intestinal sistem gibi periferi ilgilendiren birçok mekanizmanın varlığı, hastalığın tedavisinde kullanılabilir farmakolojik tedavilerin santral-periferik olarak sınıflandırılabilirliğini akla getirmektedir. Ancak İBS tedavisinde kullanılan ön planda santral etkili olduğu düşünülen trisiklik antidepressanlar, serotonin geri alım inhibitörleri, serotonin-noradrenalin geri alım inhibitörleri gibi psikofarmakolojik ajanlar periferik etki de gösterirler. Psikofarmakolojik ajanlar tedavide periferik etkilerinden faydalanmak amacıyla kullanıldığında visseral nöromodülatörler olarak adlandırılırlar. Bu ajanların enterik sinir sistemi düzeyinde belirgin antikolinergik ve serotonin modülatör aktiviteleri olmasının yanı sıra psikiyatrik bozukluklarda kullanılan çok daha düşük dozda etki gösterebilirler. Bu ajanların psikolojik komorbidite yokluğunda bile işe yaradığı düşünülmektedir (64).

İBS alt tiplerine göre kullanılan bazı farmakolojik tedaviler şu şekildedir:

İBS-C: Konstipasyonla seyreden hastalarda düşük motiliteyi düzeltmek amacıyla serotonin agonistleri veya posa içeren ozmotik ajanların kullanılabilirliği düşünülmektedir. Ayrıca kabızlığın sebebinin saptanabildiği lümeninde safra asidinin az olduğu bazı İBS alt tiplerinde ileumdan safra asidi transportunu inhibe eden ilaçların kullanımı, anormal mikrobiyota varlığında antibiyotiklerin kullanımı son yıllarda üzerinde çalışmaların devam ettiği tedavi yöntemleridir.

İBS-D: Diyare baskın İBS'lerde artmış serotonin aktivitesini normale getirmek amacıyla serotonin reseptör blokörlerinin, artmış motilite varlığında anti-motilite ajanlarının, bağırsak lümeninde safra asidinin arttığı durumlarda safra asidi bağlayıcılarının, disbiyozis varlığında antibiyotiklerin kullanımının önerildiği çalışmalar bildirilmektedir. Düşük dereceli inflamasyonun olduğu bazı hastalarda anti-inflamatuvar ilaçların da semptomlar üzerine etkisi olduğu düşünülmektedir.

Ayrıca alt tiplerden bağımsız olarak hastalarda semptomaya yönelik antispazmotik ve antifatulan ilaçların kullanımının da semptomlarda azalma sağladığı gösterilmiştir (65,66).

2.2.2. Probiyotik Kullanımı

Probiyotiklerin disbiyozisi düzeltici, intestinal inflamasyonu önleyici, immüneyi destekleyici, epiteller arası direnci ve mukus üretimini artırarak intestinal bariyer disfonksiyonunu önleyici özellikleri olduğuna yönelik çalışma sonuçları olması İBS hastalarının tedavisinde probiyotik kullanımının olumlu etkileri olabileceğini düşündürmektedir. Bazı çalışmalar probiyotik kullanımının hastaların semptomları üzerine olumlu etkileri olduğunu gösterirken, bazı çalışmalar ise şişkinlik şikayetinde artışa neden olabileceğini bildirmektedir (67,68). İBS tedavisinde farmakolojik ve non-farmakolojik tedavi yöntemlerinin yaşam kalitesi üzerine etkilerinin incelendiği yakın tarihli bir derlemede probiyotiklerle ilgili altı çalışma incelenmiş ve bunlardan üçünde probiyotik etkinin plasebodan daha güçlü olmadığı; öte yandan diğer üçünde, probiyotiklerin İBS semptomlarının kontrolünde olumlu etkiye sahip olduğu gösterilmiştir (69). Ayrıca bir çalışmada probiyotiklerin yaşam kalitesini iyileştirme üzerindeki etkisinin İBS semptomları üzerinde değil, depresyon semptomları üzerindeki etkisi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (70). Henüz probiyotik desteğinin İBS hastalarında tedavide kullanımına yönelik yeterli kanıtlar mevcut değildir (26).

2.2.3. Psikoterapi ve Bilişsel Davranışçı Terapi

Yaşam tarzı değişiklikleri, diyet önerileri ve ilaç tedavisinin yanı sıra psikoterapi, İBS tedavisinde önemli bir tedavi yöntemidir. Her hasta psikoterapi görmek zorunda değildir ancak özellikle sosyal desteği yetersiz olan, geçmişinde travmatik olaylar yaşayan hastalarda erken dönemde psikoterapi düşünülmelidir. Ayrıca psikiyatrik komorbiditeleri olan veya diğer tedavi seçenekleriyle tedaviden sonra belirgin düzelmeye göstermeyen hastalar psikoterapi için değerlendirilmelidir (71). NICE (National Institute for Health and Care Excellence) kılavuzu, farmakolojik tedavilere 12 ay sonra yanıt vermeyen ve dirençli İBS gelişen hastalar için psikoterapi önermektedir (72).

Bilişsel davranışçı terapi (BDT) ile ilgili olarak yürütülen bir çalışmada BDT'nin İBS semptomlarını kontrol etmek için bir tedavi seçeneği olduğu sonucuna varılmıştır (71). Başka bir çalışma BDT'nin duygu, davranış ve biliş arasında bağlantı kurma yoluyla İBS'de tedavi seçeneği olabileceği belirtilmiştir (73). Çalışmalar İBS tedavisinde BDT'yi olumlu etkilerinden dolayı büyük oranda öneriyor olsa da her zaman başarılı

sonuç almak mümkün olmamaktadır. Bu duruma hastanın tedaviye olan uyumu ve ilgisinin, BDT'yi uygulayacak uzmanın yetkinliğinin etkisi olduğu düşünülmektedir (74).

2.2.4. Fekal transplantasyon

Günümüzde fekal transplantasyon İBS hastalarının yönetiminde deneysel bir tedavi seçeneği olarak yer almaktadır. İBS'de fekal transplantasyon üzerine Danimarka'da yapılan randomize kontrollü bir çalışma, transplantasyon sonrası fekal mikrobiyotadaki anlamlı değişikliğe rağmen İBS semptomlarında iyileşme olmadığını göstermiştir (75). Ancak Norveç'te yapılan iki çalışma, kısa süreli takip sırasında fekal transplantasyon ile İBS semptomlarında önemli bir rahatlama elde edildiğini bildirmiştir. Transplantasyon sonrası takiplerde donörün fekal mikrobiyotasının ve transplantasyondaki fekal mikrobiyota dozlarının semptomların azaltmasında anahtar rol oynadığı gösterilmiştir (76,77). Fekal transplantasyonun bu hastalıkta etkin bir tedavi yöntemi olarak kullanılabilmesi için İBS'nin farklı alt tiplerinin incelendiği, hastaların uygun bir şekilde sınıflandırıldığı ve uzun süreli takip edildiği daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

2.2.5. Fiziksel aktivite

Fiziksel aktivitenin merkezi sinir sistemi üzerindeki olumlu etkilerinin bilinmesi; patogenezinde bağırsak-beyin etkileşiminin rolü olduğu düşünülen İBS'nin semptomlarının tedavisinde etkili bir seçenek olabileceğini düşündürmektedir. İBS semptomlarının azaltılması ve yaşam kalitesinin yükseltilmesinde fiziksel aktivitenin rolünün incelendiği 4 ayrı çalışma irdelendiğinde 12 hafta boyunca fiziksel aktivite yapan gruplarda kontrol grubuna göre uyku bozukluğu, yorgunluk ve sosyal problemlerde iyileşmeler görülmesinin yanı sıra İBS yaşam kalitesi ölçeği sonuçları da daha yüksek olarak belirlenmiştir. Ayrıca İBS semptom şiddet skoru da fiziksel aktivite grubunda kontrol grubuna göre önemli ölçüde daha düşük saptanmıştır (78). Bir başka çalışmada ise sedanter İBS hastalarına 24 hafta boyunca düşük-orta yoğunlukta bir fiziksel aktivite programı uygulandığında İBS semptomlarında azalma saptanmış ve semptom iyileşmesinin antiinflamatuvar sitokinlerin artışından kaynaklı olabileceği

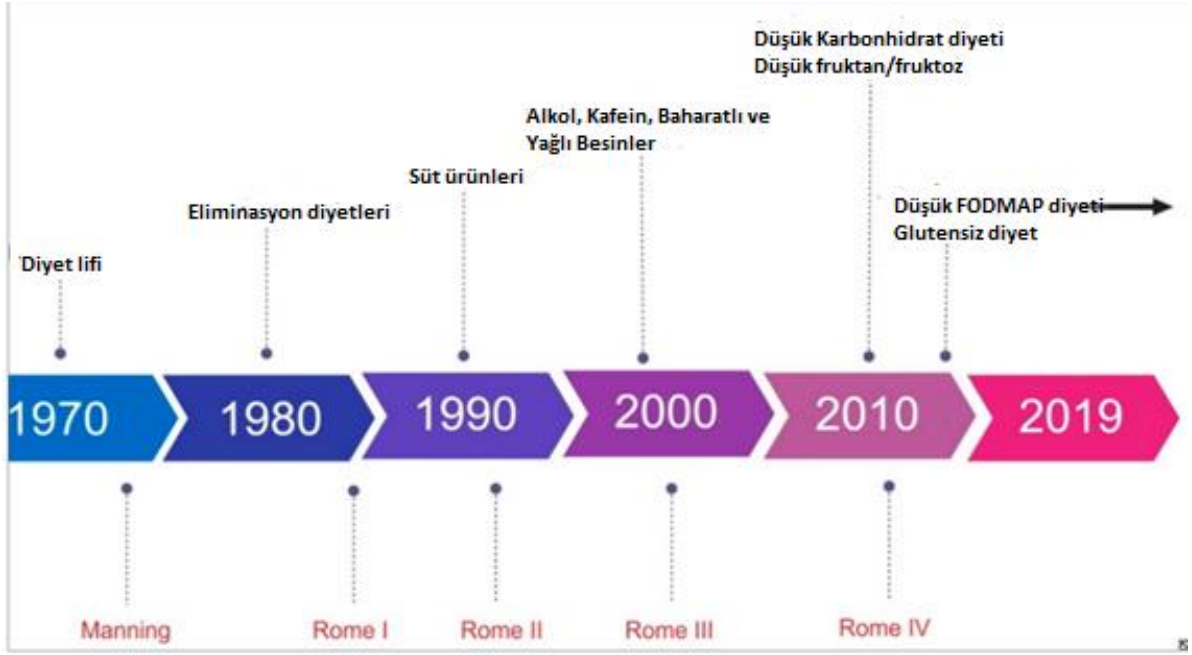
gösterilmiştir (79). İleri çalışmalara ihtiyaç duyulmakla birlikte fiziksel aktivite İBS’de basit, kabul edilebilir, etkili ve uygulanabilir bir tedavi yaklaşımı gibi görünmektedir.

2.2.6. Tıbbi Beslenme Tedavisi

İBS tedavisinde çeşitli beslenme müdahalelerinin olumlu etkileri ile ilgili çalışmalar 1970’li yıllardan bu yana devam etmektedir (Şekil 2.4). Birçok İBS hastası bazı besinlerin hastalık semptomlarını tetiklediğini bildirdiği için bu hastalara sıklıkla beslenme müdahaleleri önerilmekte olup tıbbi beslenme tedavisi İBS hastalarında hem semptom yönetimi hem de yaşam kalitesinin artırılması açısından giderek daha popüler hale gelmektedir (6–8,10,80). Yapılan birçok çalışmada İBS hastalarında besin alerjisi olmaksızın karbonhidrat içeren çeşitli besinler, süt ve süt ürünleri, meyveler, sebzeler, yağlı besinler ve kuru baklagillerin tüketimi sonrasında semptom geliştiği bildirilmektedir (81–86).

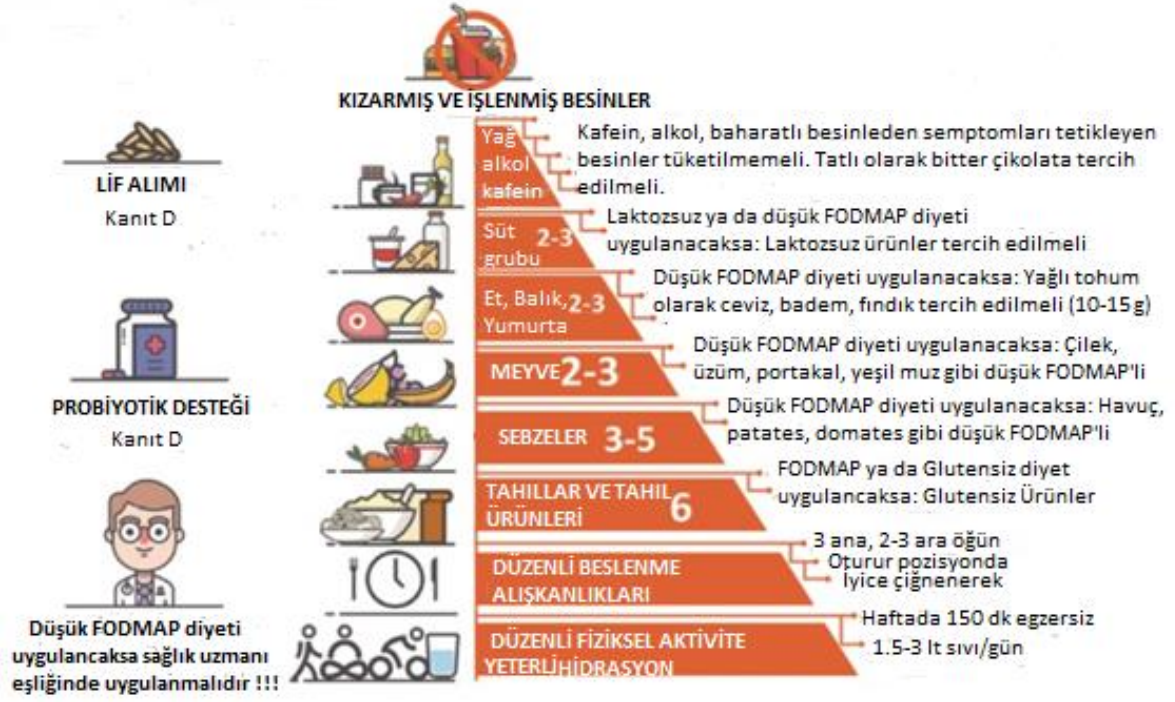
Belirli besinlerin İBS hastalarında semptomları tetikleyici etki göstermesi besinlerin intestinal sistemde yarattığı ozmotik, mekanik, nöro-endokrin, probiyotik ve postbiyotik birincil etkilere ve besin tüketimine bağlı olarak oluşan çeşitli ikincil etkilere (fermantasyon yan ürünleri, lümen içi pH değişimi ve mikrobiyotada değişiklikler) bağlanmaktadır (87).

Şekil 2.4. İBS İçin Tanı Kriterleri ve Diyet Denemelerinin Zaman Çizelgesi (3)



Sağlık uzmanlarının İBS hastalarının beslenme ve diyet danışmanlığı hizmetinde kullanması amacıyla İBS ile ilgili mevcut kılavuzlar ve bilimsel literatür doğrultusunda 2017 yılında “İrritable Bağırsak Sendromu Besin Piramidi” geliştirilmiştir (Şekil 2.5). Dokuz seviyeden oluşan piramitte yer alan öneriler, onları destekleyen bilimsel kanıt düzeyini simgeleyen üst simge harflerle (Kanıt A: iyi kanıtlarla desteklenmiş; Kanıt B: adil kanıtlarla desteklenmiş, Kanıt C: sınırlı kanıtlarla veya uzman görüşü ile desteklenmiş, Kanıt D: sınırlı kanıt) ilişkilendirilmiştir (88–90).

Şekil 2.5. İrritable Bağırsak Sendromu Besin Piramidi (90)



Piramidin tabanında düzenli fiziksel aktivite ve yeterli hidrasyonun önemi vurgulanmaktadır. Hastalara süresi haftada en az 150 dakika (30 dakika x 5 gün) olmak üzere yoga, yürüyüş, bisiklete binme ve yüzme gibi orta düzey fiziksel aktivite önerilmektedir. Ayrıca günde 1.5-3 litre su ve kafein içermeyen içeceklerin tüketilmesi önerilmektedir.

İkinci basamakta düzenli yeme alışkanlıklarının İBS'de sağlık durumunu iyileştireceği vurgulanmaktadır. Beslenme düzeninde ana öğünlerin düzenli tüketilmesi ve günlük 2-3 ara öğünle desteklenmesi önerilmektedir. Yemeklerin oturur pozisyonda ve iyice çiğnenerek yenmesi de öneriler arasındadır (Kanıt D).

Daha sonraki basamaklarda besinler önerilen tüketim sıklığına göre, en sık alınması gereken besinlerden en az alınması gereken besinlere doğru yükselerek sıralanmaktadır. Üçüncü basamaktan üst basamaklara doğru sırasıyla; günde 6 porsiyon tahıl grubu (1 porsiyon = 100-150 g), 3-5 porsiyon (1 porsiyon = 100-150 g) sebze grubu, 2-3 porsiyon meyve grubu (1 porsiyon = 80 g), 2-3 porsiyon et-balık-yumurta-kurubaklagil-yağlı tohumlar grubu (1 porsiyon = 100-125 g et veya 125-150 g balık veya 60-80 g yumurta veya 60-80 g kurubaklagil veya 20-30 g yağlı tohum) ve 2-3 porsiyon süt ve süt ürünleri grubu (1

porsiyon = 200-250 ml / 80-100 g peynir) besin tüketilmesi önerilmektedir. Her basamakta hastaların düşük FODMAP diyetine göre tüketebileceği besin örneklerine de yer verilmiştir. Tahıl grubunda düşük FODMAP diyeti (Kanıt B) ve glutensiz diyet (Kanıt D) uygulanacak ise buğday içermeyen ürünler tüketilmesi önerilmektedir. Düşük FODMAP diyeti uygulanacak ise (Kanıt B) önerilen sebze, meyve ve et-yumurta-kurubaklagil-yağlı tohum gruplarının tüketiminin düşük FODMAP diyetinde tüketilmesi serbest olan besinler ile sağlanması önerilmektedir. Süt ve süt ürünleri tüketiminde laktozsuz diyet (Kanıt D) veya düşük FODMAP diyeti (Kanıt B) uygulanacak ise laktozsuz süt ve süt ürünlerinin tercih edilmesi önerilmektedir.

Yağlar, tatlılar, baharatlı besinler, kafein ve alkol gibi potansiyel İBS tetikleyici besin ve içecekleri içeren sekizinci basamak “ılımlı tüketim” tavsiyesi ile işaretlenmiştir. İlimli tüketim seviyesindeki besinlerden alkol (Kanıt C), kafein (Kanıt D) ve baharatlı besinlerin (Kanıt C) semptomları tetikliyorsa sınırlı tüketilmesi önerilmektedir. Tatlı olarak bitter çikolata (Kanıt B) tercih edilmesi de öneriler arasında yer almaktadır. Ayrıca günlük yağ alımının 50 gram ile sınırlandırılması ve mümkünse zeytinyağı olarak tercih edilmesi önerilmektedir (Kanıt C).

Piramidin en üstünde yer alan dokuzuncu basamakta ise kızarmış ve işlenmiş besinler gibi diyetten çıkarılması gereken besinler yer almaktadır.

Piramidin sol tarafında hastaya düşük FODMAP diyet tedavisi verileceğinde diyetisyen desteği alınmasının önemi vurgulanmaktadır. Ayrıca İBS hastalarında diyet posası (Kanıt D) ve probiyotiklerin (Kanıt D) kullanımı ile ilgili tavsiyeler yer almaktadır (88–90).

İBS hastalarında tıbbi beslenme tedavisinin amacı semptomları tetikleyen besinlerin diyetten azaltılması/çıkarılması, yerine uygun alternatiflerin önerilmesi ve bu yolla yeterli enerji ve besin öğeleri alımının devam ettirilmesidir. Günümüzde İBS hastalarında semptomları azaltmada etkili olduğu düşünülen tıbbi beslenme tedavisi yöntemleri; geleneksel diyet önerileri (NICE kılavuzu önerileri), düşük FODMAP diyeti ve glutensiz diyettir (6–8,10,80). Ayrıca literatürde az sayıda çalışmada olmakla birlikte, İBS hastalarının semptom yönetiminde laktozsuz diyet, düşük früktoz/fruktan diyeti, paleolitik diyet, ketojenik diyet, yüksek posalı diyet ve az yağlı diyet gibi beslenme yöntemlerini de zaman zaman denedikleri bildirilmektedir (91).

2.2.6.1. Geleneksel Diyet (NICE Kılavuzu Önerileri)

İBS semptomlarına katkıda bulunabilecek faktörlere yönelik sağlıklı beslenme ve yaşam tarzı yönetimi ile ilgili öneriler içeren geleneksel diyet NICE'ye dayanmaktadır. NICE, 1999 yılında İngiltere'de özel bir sağlık otoritesi olarak kurulmuş olup, çeşitli hastalıkların tıbbi yönetimi konusunda kılavuzlar yayınlamaktadır. NICE kılavuzunda İBS'nin tıbbi beslenme tedavisi yönetiminde NICE kılavuzunda beslenme durumunun değerlendirilmesi ve hastaya genel tavsiyeler verilmesi önerilmektedir. Bu öneriler;

- Yemeklerin düzenli aralıklarla yenilmesi ve yemek yemeye yeterli zaman ayrılması,
- Öğün atlamaktan ve öğünler arasında uzun zaman bırakmaktan kaçınılması,
- Günde en az 8 bardak sıvı alınması (özellikle su ve bitki çayları gibi kafeinsiz içecekler ile)
- Çay ve kahve tüketiminin sınırlandırılması,
- Gazlı içecek tüketiminin sınırlandırılması,
- Alkollü içecek tüketiminin sınırlandırılması,
- Genellikle işlenmiş veya yeniden pişirilmiş besinlerde bulunan dirençli nişasta (ince bağırsakta sindirime direnen ve kolona bozulmadan ulaşan nişasta) alımının sınırlandırılması,
- Yağ alımının azaltılması,
- Baharatlı besinlerin alımının sınırlandırılması,
- Yüksel posalı besin alımının semptomlara göre sınırlandırılması veya artırılması (ishal durumunda sınırlandırılması, kabızlık durumunda artırılması)
- İshal durumunda şekerli tatlı ve içecekler ile bazı diyabetik ürünlerde bulunan ve bir yapay tatlandırıcı olan sorbitol alımından kaçınılması şeklindedir (88) (Ek-12).

Bu öneriler besinlerin gastro-intestinal sistem üzerinde bilinen fizyolojik etkilerine ve klinik deneyimlere dayanmaktadır (7). İBS için geleneksel birinci basamak diyet tedavisinde alkol tüketimi gastro-intestinal motilite, emilim ve geçirgenlik üzerindeki fizyolojik etkileri nedeniyle; acı ve baharatlı besinler ise hastalarda karın ağrısı ve midede yanma şikayetlerine neden olduğu için önerilmemektedir (89). Kafein alımının azaltılması yönündeki öneri kafeinin motilite hızlandırıcı fizyolojik özelliğinden kaynaklanmaktadır (82). Yağlı

besinlerin tüketiminin azaltılması yönündeki öneri ise bu besinlerin tüketimi sonrasında abartılı gastrokolonik yanıt oluşması ve semptomların şiddetlenmesi ile ilişkilidir (82,84).

2.2.6.2. Düşük FODMAP Diyeti

Düşük FODMAP (Fermente edilebilir Oligosakkarit, Disakkarit, Monosakkarit, Polyoller) diyeti, Avusturalya Monash Üniversitesi'nde iki araştırmacı tarafından geliştirilen ve günümüzde prospektif çalışmalardan elde edilen ve artan kanıtlara dayanarak İBS semptomlarının tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir tıbbi beslenme tedavisi yöntemidir (92,93). FODMAP ince bağırsakta tamamen emilemeyen, kolonda bakteriler tarafından hızlıca fermente edilerek kısa zincirli yağ asitlerine (KZYA) dönüşen ve küçük yapılarıyla ozmotik aktivitesi yüksek olan kısa zincirli karbonhidratlar için kullanılan ortak bir terimdir (91). Aşağıda bu karbonhidratların FODMAP kapsamına neden dahil edildiği ve İBS hastalarında nasıl semptomlar oluşturduğu açıklanmıştır:

Fermente edilebilir: FODMAP karbonhidratlarına yapılan isimlendirmede "Fermente edilebilir" ifadesi bu besinlerin tamamen emilemeyip kolonda fermente edilmesinden dolayı yer almaktadır. FODMAP'lerin kolonda fermente edilmesi; ince bağırsakta tamamlanmayan emilimlerinden, sindirim için uygun hidrolaz enzimlerinin yokluğundan ya da gerekli enzimlerin bireyde düşük konsantrasyonda bulunmasından kaynaklanmaktadır (91,94).

Oligosakkarit (Fruktan ve Galaktanlar): Fruktanlar (frukto-oligosakkaritler (FOS) ve inülin) ve galaktanlar (galakto-oligosakkaritler (GOS)) en uzun zincir uzunluğuna sahip FODMAP'lerdir. İnsan ince bağırsağında fruktanları ve GOS'ları parçalayabilen herhangi bir sindirim enzimi bulunmamaktadır. İnce bağırsakta sindirilemeyen bu oligosakkaritler kolona ulaşır, kolondaki bakterilerin fermantasyonu sonucunda gaz ve KZYA oluşumuna neden olmaktadır. Ayrıca oligosakkaritler ozmotik olarak da aktiftir. Bu nedenle fruktan ve GOS içeren besinlerin İBS'de görülen şişkinlik, karın ağrısı ve aşırı gaz şikayetlerine katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Fruktanlar buğday ve çavdar ürünleri, kurubaklagiller, fındık, enginar, soğan ve sarımsak gibi besinlerde doğal olarak bulunmaktadır. Gluten içeren besinlerin bazıları da fruktan içermesinden dolayı yüksek FODMAP içeren besin grubundandır. Kuru baklagiller ve lahana ise GOS'ların doğal besin kaynaklarıdır. (91,95).

Disakkarit (Laktoz): Disakkaritlerden laktozun intestinal emilimi için laktaz enzimi ile glukoz ve galaktoz olmak üzere monomerlerine hidrolize olması gerekmektedir. Laktaz enzimi yetersizliği sonucunda bazı bireylerde emilim gerçekleşemediğinde, laktoz kolonda fermentasyona uğrayarak gaz oluşumuna neden olmaktadır. Ayrıca laktoz intoleransının tipik gastro-intestinal semptomları olan karın ağrısı, şişkinlik ve diyare İBS ile benzerlik göstermektedir. Laktoz içeren süt ve süt ürünlerinin tüketimi düşük FODMAP diyetinde kısıtlanmaktadır (91).

Monosakkarit (Fruktoz): Fruktoz en kısa zincirli FODMAP karbonhidratıdır ve yüksek ozmotik aktiviteye sahiptir. Bu nedenle fruktoz yeterince emilemediğinde ağrı, şişkinlik ve ishale neden olabilmektedir (96). İnce bağırsaktan fruktoz emilimi GLUT-2 ve GLUT-5 ile gerçekleşmektedir. GLUT-2 ile fruktoz emilimi için ortamda glukoz varlığı gerekirken; GLUT-5 fruktoza özgü bir taşıyıcıdır ve serbest fruktoz bağırsakta GLUT-5 ile taşınır. Glukoz ile birlikte bulunan fruktozu taşıyan GLUT-2'nin kapasitesi yüksek, GLUT-5'in kapasitesi ise düşüktür (97). GLUT-5 taşıyıcısının düşük kapasitesi fruktoz malabsorbsiyonuna sebep olabildiğinden lümeninde serbest fruktoz varlığı fruktoz malabsorbsiyonu için açıkça bir risk oluşturmaktadır. Kısıtlı emilim ise fruktozun kolonda fermentasyona uğraması ve gaz oluşumu ile sonuçlanmaktadır. Bir besinde glukozdan fazla fruktoz fraksiyonu söz konusu ise o besin serbest fruktoz kaynağı olarak adlandırılmaktadır. Bu nedenle glukozdan fazla miktarda fruktoz içeren besinler (yüksek fruktozlu mısır şurubu, bal, elma, armut, şeftali, kuru meyveler ve karpuz gibi) düşük FODMAP diyetinde kısıtlanmaktadır (94).

Polyoller: Besinlerde doğal olarak veya düşük enerjili/diyabetik ürünlere en sık eklenenler sorbitol ve mannitol olmak üzere laktitol, ksilitol, eritritol, maltitol ve izomalt bu gruptandır. Elma, armut ve şeftali gibi meyveler sorbitolün; karnabahar, brokoli ve kültür mantarı gibi sebzeler de mannitolün doğal besinsel kaynaklarıdır. Polyoller gıda katkı maddesi veya yapay tatlandırıcı olarak ambalajlı ürünlerde de sıklıkla bulunmaktadır. İnce bağırsakta yavaş emilimleri nedeniyle ozmotik etki yaratmakta ve emilemeyen kısımları kolonda fermente olup gaz oluşumuna neden olmaktadır. Ayrıca fazla polyol tüketimi laksatif etkiye de neden olabilmektedir (94,98).

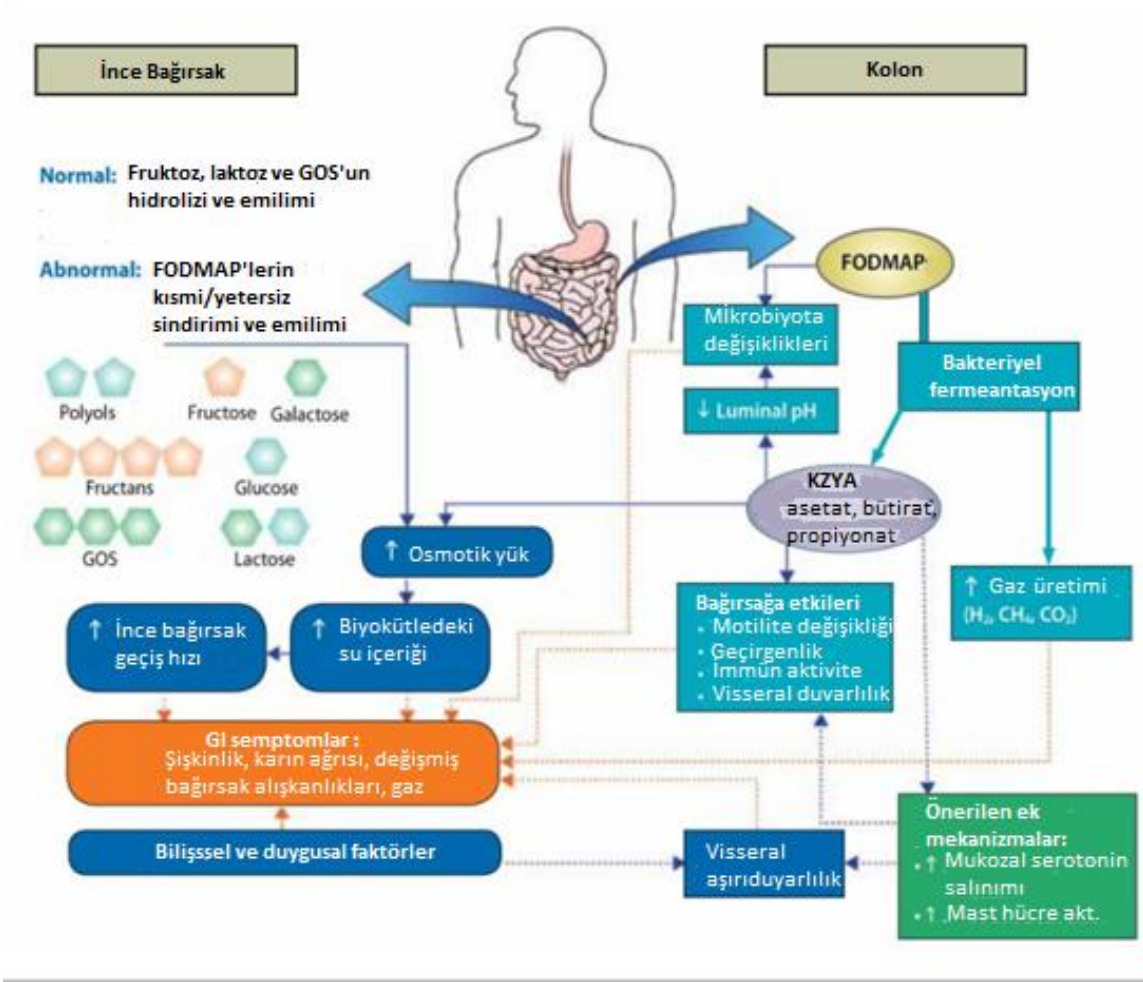
FODMAP içeren kısa zincirli karbonhidratlar birkaç farklı mekanizma ile gastro-intestinal semptomlara yol açabilmektedir. Birinci mekanizma ince bağırsaktan emilemeyen karbonhidratların kolona giderek burada fermente edilmeleri ile gaz oluşturmalarıdır. İkinci

mekanizma ise fermentasyon sonucunda kolonda ozmotik olarak aktif KZYA'lerin oluşumu ile bağırsak lümeninde su içeriğinin artmasına neden olmalarıdır. Her iki mekanizma da luminal distansiyonun artmasına sebep olarak abdominal gaz ve ağrı oluşmasında etkili olmaktadır. Luminal distansiyon abdominal gaz ve ağrıya ek olarak bağırsak motilitesini de harekete geçirerek diyare ve kramp benzeri spazmlara yol açabilmektedir (3,94). Son çalışmalar FODMAP kaynaklarının motilite ve visseral aşırı duyarlılığı bağırsaklarda anormal endokrin hücre yoğunluğu yaratarak da etkilediğini göstermektedir (90). FODMAP içeren besinlerin tüketimi bu mekanizmalar yoluyla sadece haSSas bireylerde semptomlara neden olmaktadır. FODMAP içeren karbonhidratların tüketilmesi sağlıklı bireylerde gastro-intestinal semptomlara neden olmamaktadır. Bağırsak fizyolojisindeki altta yatan anormallikler ve özellikle de visseral aşırı duyarlılığın varlığı, İBS'li hastalarda FODMAP alımından sonra semptomları tetiklemektedir (3,91).

Yüksek FODMAP kapsamına dahil edilen karbonhidratlar farklı zincir uzunluklarına sahiptir ve her İBS hastasında semptomları şiddetlendiren FODMAP karbonhidratının farklı olabileceği düşünülmektedir (98). Ancak FODMAP'lerin gastro-intestinal semptomlar üzerinde kümülatif bir etkisi de bulunmaktadır. Her hastaya önerilecek olan standart bir FODMAP alım limiti olmamakla birlikte, hastalar kendi eşik değerlerini aştığında semptomlar ortaya çıkmaktadır (2). Bu nedenle, tıbbi beslenme tedavisine başlanmadan önce hastanın bireysel olarak FODMAP konseptine dahil olan hangi karbonhidratların tolere edilmesinde sorun yaşadığı hidrojen nefes testi ile belirlenerek düşük FODMAP diyeti bir miktar kişiselleştirilebilmektedir (98).

Düşük FODMAP'li diyet tedavisi, bu karbonhidratların diyetten tamamen çıkarılması yerine alımlarının azaltılması ile yapılmaktadır. Yüksek ve düşük FODMAP içeren besin kaynakları Tablo 2.1'de verilmiştir (90,93). Bireylere karmaşık gelebildiği ve kısıtlanan besinler nedeniyle bireysel uygulandığında enerji ve besin öğeleri alımında yetersizliğe yol açabileceği için bu tıbbi beslenme tedavisi yönteminin bir diyetisyen eşliğinde uygulanması gerekmektedir (99,100). Düşük FODMAP diyetinin kontrollü çalışmalarda bildirilen başarısı yalnızca diyetisyen eşliğinde uygulandığında söz konusu olmaktadır (98).

Şekil 2.6. FODMAP Alımının İBS'de Semptomlara Neden Olan Mekanizmaları (91)



Düşük FODMAP tıbbi beslenme tedavisi eliminasyon dönemi, yeniden yerleştirme dönemi ve koruma dönemi olmak üzere üç aşamada uygulanmaktadır. Eliminasyon döneminde yüksek FODMAP içeriğine sahip besinler diyetten tamamen çıkarılmaktadır. Hastalar belirli bir süre eliminasyon dönemi beslenme programını uygulayıp semptomlarda düzelmeler gerçekleştikten sonra yeniden yerleştirme dönemine geçilmektedir (92,93). Birçok İBS hastası diyetle başladıktan sonra 1-2 hafta içinde terapötik yanıt verirken, bazılarının yanıt vermesi 3-4 hafta sürebilmektedir (85). Tıbbi beslenme tedavisinden yarar görmeyen hastaların diyetle zayıf uyum, yanlışlıkla FODMAP içeren besin tüketimi ve/veya ek besin intoleransı varlığı açısından takibi oldukça önemlidir (98). Eliminasyon dönemi literatürde en yaygın 4 hafta olmak üzere değişen sürelerde (2-8 hafta) uygulanmaktadır (98,101).

Yeniden yerleştirme döneminde hastalar diyetisyenleri eşliğinde küçük porsiyonlar şeklinde FODMAP kaynağı besinleri diyete yavaş yavaş tekrar eklemeye başlamaktadır. Besinler diyete eklendikçe semptom gelişimi olup olmadığı takip edilmektedir.

Koruma döneminde ise bireyin FODMAP içeren besinleri tolere edebildiği st alım miktarları belirlenip, düşük FODMAP diyeti kişiselleştirilmektedir. (92,93,98). Hastaların düşük FODMAP diyetine ilk başladığında diyetisyen tarafından bu diyetin yaşam boyu uygulanacak bir tedavi olmadığı ve uzun vadede hedefin diyetin yeniden yerleştirme ve koruma aşamaları ile kişiselleştirilmesi gerektiği konusunda eğitilmesi önerilmektedir (98).

Literatürde İBS hastalarında düşük FODMAP diyeti uygulamalarının olumlu etkilerine yönelik artan kanıtlar bulunsa da bu tıbbi beslenme tedavisi yönteminin etkinliği ile ilgili farklı toplumlardan, yüksek kaliteli ve uzun vadeli verilere ihtiyaç duyulmaktadır (3,25,26,102).

Tablo 2.1. Yüksek ve Düşük FODMAP İçeren Besin Kaynakları

Besin bileşeni (FODMAP)	Yüksek FODMAP içeren besinler	Düşük FODMAP içeren besinler
Oligosakkaritler (Fruktan ve/veya Galaktan)	<p>İnulin ve kaynakları</p> <p>Sebzeler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enginar, kuşkonmaz, pancar, Brüksel lahanası, brokoli, lahana, rezene, sarımsak, pırasa, bamyaya, soğan, bezelye, arpacık soğan <p>Meyveler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Karpuz, şeftali, Trabzon hurması <p>Tahıllar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buğday ve çavdar ekmeği ve ürünleri (ekmek, makarna, kuskus, kraker, bisküvi) fazla miktarlarda yendiğinde, arpa <p>Kabuklu yemiş ve yağlı tohumlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fıstık, kaju <p>Kuru baklagiller:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nohut, mercimek, barbunya, kuru fasulye 	<p>Sebzeler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Havuç, kereviz, Kırmızı ve yeşilbiber, mısır, patlıcan, yeşil fasulye, marul, frenk soğanı, kabak, pazı, yeşil soğan, domates <p>Tahıllar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Glutensiz ürünler <p>Kabuklu yemiş ve yağlı tohumlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceviz, badem, fındık (az miktarda)
Disakkaritler (Laktoz)	<p>Süt:</p> <ul style="list-style-type: none"> İnek, keçi ve koyun (tam ve yarım yağlı) <p>Yoğurt</p> <p>İnek, tam ve yarım yağlı</p> <p>Dondurma</p> <p>Kremalar</p> <p>Peynirler:</p> <p>Yumuşak ve taze peynirler (süzme peynir, lor, rikotto gibi)</p>	<p>Süt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Laktosuz süt, pirinç sütü <p>Yoğurt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Laktosuz yoğurt, keçi yoğurdu <p>Peynir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sert peynirler, Camembert (keskin kokulu bir Fransız peyniri) ve brie dahil (içi yumuşak bir tür Fransız peyniri) <p>Tereyağı</p>
Monosakkaritler (Fruktoz)	<p>Meyveler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elma, armut, şeftali, mango, karpuz, kiraz ve meyve suları <p>Sebzeler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kuşkonmaz, enginar, bezelye <p>Tatlandırıcılar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fruktoz, yüksek fruktozlu mısır şurubu <p>Toplam fruktoz içeriği yüksek kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Konsantre meyve kaynakları, kuru meyveler ve meyve suları Bal, reçel, pekmez 	<p>Meyveler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Muz, yaban mersini, greylift, üzüm, kavun, kivi, limon, ıhlamur, mandalina, portakal, ahududu, çilek <p>Tatlandırıcılar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Polyol içermeyen tatlandırıcılar Akçaağaç şurubu
Polyoller (Sorbitol, Mannitol, Laktitol, Ksilitol, Eritritol, Maltitol, İzomalt)	<p>Meyveler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elma, kayısı, kiraz, şeftali, erik, karpuz, armut, avokado, kuru erik <p>Sebzeler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Karnabahar, mantar, bezelye <p>Tatlandırıcılar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sonu –ol ile biten tatlandırıcılar <p>Laksatifler</p>	<p>Meyveler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Muz, yaban mersini, greylift, üzüm, kavun, kivi, limon, mandalina, portakal, ahududu <p>Tatlandırıcılar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Şeker (sükroz), glukoz, diğer sonu –ol ile bitmeyen yapay tatlandırıcılar

2.2.6.3. Glutensiz Diyet

Bilinen çölyak hastalığı tanısı dışında glutensiz diyet uygulaması son yıllarda giderek popülerlik kazanmıştır. Toplumun %10'a yaklaşan bir kesimi kendi kendine çölyak dışı gluten duyarlılığı olduğunu bildirmekte ve İBS ile benzerlik gösteren semptomların azaltılmasında glutensiz diyet uygulamaktadır (7). Buğday taneleri, farklı proteinler dahil olmak üzere çeşitli bileşenlerden oluşur. Gluten, buğdayın depolama proteindir ve glutenin ile gliadinden yapılır. Buğdayın diğer bileşenleri, amilaz-tripsin inhibitörleri (ATI) gibi albüminler, fruktan ve nişastadır. Fruktanlar aynı zamanda FODMAP konseptine dahil edilmiş oligosakaritlerdendir. Normal bir beslenme düzeninde günlük enerjinin yaklaşık %50'si buğday içeren besinlerle alınmaktadır (3). Glutensiz diyetin çölyakta terapötik etki gösterdiği semptomlar (karın ağrısı, şişkinlik ve diyare gibi) İBS hastaları ile benzerlik göstermektedir (102). Öte yandan buğday içeren besinler tüketilmediğinde, sadece gluten alımı azalmakla kalmayıp aynı zamanda ATI ve fruktan alımı da azalmaktadır. Bu nedenlerle glutensiz diyet müdahalesinin İBS hastalarının tedavisinde kullanılabileceği düşünülmektedir (3). Ancak İBS hastalarında semptomları tetikleyen durumun buğday duyarlılığı mı yoksa gluten duyarlılığı mı olduğu konusu hala tartışılmaktadır (26).

Çeşitli müdahale çalışmalarında 4 ile 8 haftalık gluten kısıtlamasının İBS semptomlarını iyileştirdiği; günlük bağırsak hareketlerini ve bağırsak geçirgenliğini azalttığı bildirilmiştir (103–105). Ancak yakın zamanda yapılan ve glutensiz diyetin İBS tedavisindeki etkinliğini değerlendiren büyük bir meta-analiz çalışmasında mevcut kanıtların İBS hastalarına glutensiz diyet önerilmesi için yetersiz bulunmuştur (106).

İBS üzerine glutensiz diyetin etkisini araştıran çalışmalarda çelişkili sonuçlar mevcuttur. Ayrıca yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunda çapraz kontaminasyon riskinin göz önünde bulundurulmamış olması da unutulmamalıdır (3). Glutensiz diyetin İBS üzerine etkisini tam olarak anlamak için iyi planlanmış daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç vardır (3,26,88,102).

2.2.6.4. Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet

Gluten yüksek FODMAP kapsamında değerlendirilen ürünlerin bazılarında da bulunmakla birlikte; glutensiz diyet tedavisinde gluten tamamen diyetten çıkarılırken, düşük FODMAP diyet listesinde gluten içeren besinlerin diyetten tamamen çıkarılması yerine

azaltılması söz konusudur. Literatürde İBS hastalarına düşük FODMAP diyeti ile glutensiz diyetin birlikte verilmesinin semptomlar üzerine etkilerini inceleyen çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu araştırmada bu konu da ele alınmıştır.

Bu araştırmanın amacı irritable bağırsak sendromunda semptomların azalmasında olumlu etkileri olan farklı tıbbi beslenme tedavisi yönteminin (geleneksel diyet, düşük FODMAP diyeti, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet) etkinliğinin ve hastalar tarafından kabul edilebilirlik durumlarının değerlendirilmesidir.



3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Tipi

Randomize Kontrollü Çift Kör Klinik Çalışma

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma tez önerisinin kabulü üzerine Enstitü Yönetim Kurulu Kararı (Ek:1) sonrasında 2020-2021 yılları arasında Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji Bölümü'nde yürütülmüştür.

3.3.Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için Gaziantep Üniversitesi Girişimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. Etik kurul onay tarihi 30.04.2020, karar numarası 2020/72'dir. Etik kurul onayı ektedir (Ek:2). Araştırma Helsinki Deklerasyonu'ndaki etik prensiplere uyumlu olarak yürütülmüştür ve NCT04853381 numarası ile ClinicalTrials.gov'a kayıtlıdır.

Dahil edilme kriterlerine uyan hastalara; bu çalışmada irritable bağırsak sendromunda semptomların azalmasında olumlu etkileri olan tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesinin amaçlandığı, önerilecek olan tıbbi beslenme tedavisinin 4 hafta boyunca takip edilmesi gerektiği ve 4 haftalık sürenin başında ve sonunda anket formları uygulanacağı bildirilmiştir. Çalışma amacının açıklanması üzerine çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler çalışmaya dahil edilmiş ve bireylerden yazılı onam alınmıştır (Ek:4).

3.4.Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırma evrenini çalışmanın yürütüldüğü süreçte Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Gastroenteroloji Bölümü'ne başvuran ve hekim tarafından Roma IV kriterlerine göre İBS tanısı almış olan 19-65 yaş arası hastalar oluşturmaktadır.

Örneklem büyüklüğü için %95 güven aralığında, güç (power) 80 olacak şekilde hesaplama yapıldığında her bir grupta bulunması gereken minimum birey sayısı 13 olarak belirlenmiştir (4 grup x 13 birey = 52).

3.4.1. Dahil Edilme Kriterleri

- Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Gastroenteroloji Bölümü'ne başvuran,
- 19-65 yaş arası,
- Hekim tarafından Roma IV kriterlerine göre 6 ay veya daha uzun süre önce İBS tanısı almış,
- Araştırmanın amaç ve yönteminin açıklanması üzerine araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

3.4.2. Dahil Edilmeme Kriterleri

- Gastro-intestinal organik hastalığı (çölyak, laktoz intoleransı, inflamatuvar bağırsak hastalıkları) olan bireyler,
- Klinik olarak önemli sistemik hastalık tanısı (diyabet, kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, kanser, tiroid ve diğer endokrin sistem hastalıkları) olan bireyler,
- Multiple skleroz ve parkinson hastalık tanısı olan bireyler,
- Yerleşik besin alerjisi olan bireyler,
- Majör psikiyatrik hastalığı olan bireyler,
- DSM-V kriterlerine göre yeme bozukluğu olan bireyler,
- Büyük abdominal cerrahi geçirmiş olan bireyler,
- Çalışmanın yürütüldüğü esnada gebe veya emzirme döneminde olan bireyler araştırmaya dahil edilmemiştir.

Bu çalışma sırasında hastaların yeni müshil, prokinetik, antispazmodik, antidiyural ilaçlar veya antibiyotik kullanmasına izin verilmemiştir.

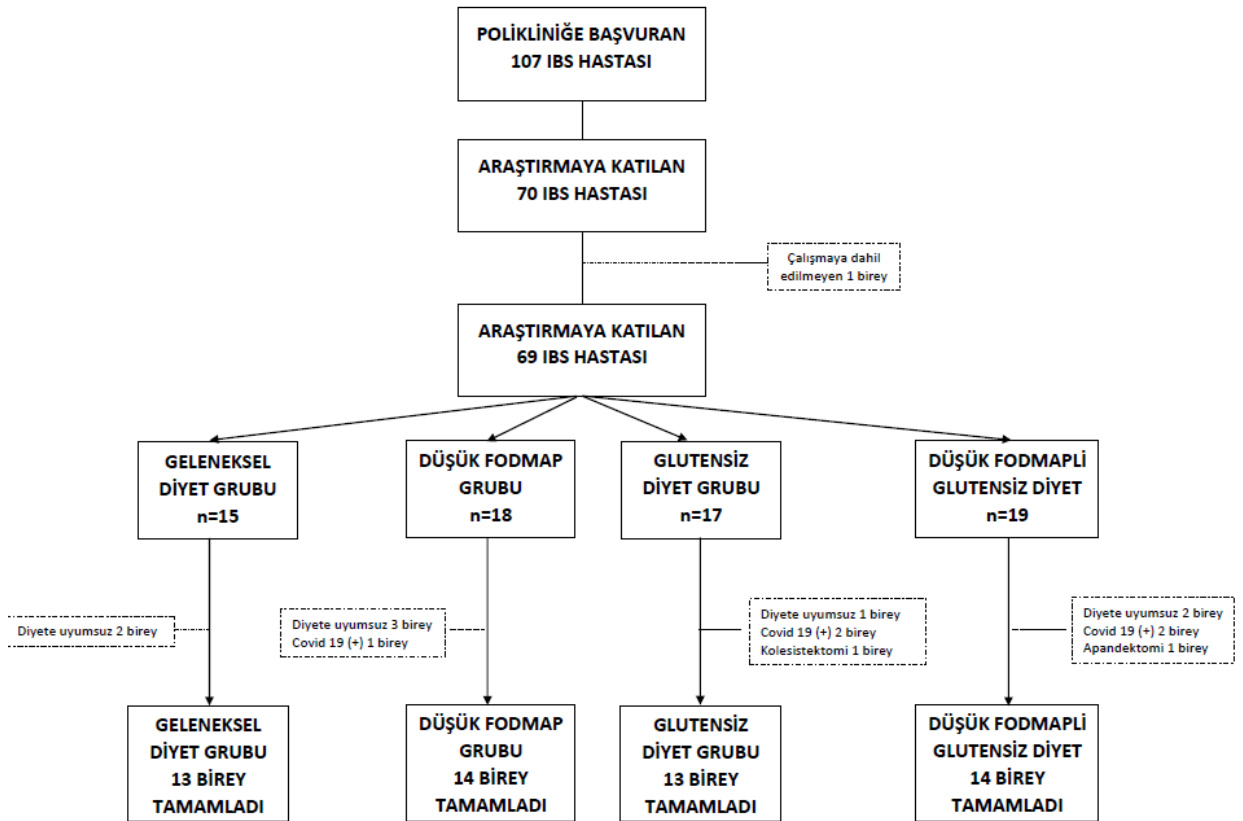
3.4.3. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri

- Bireyin araştırmadan ayrılmak istemesi,
- Bireyin önerilen tıbbi beslenme tedavisi yöntemine uyum göstermemesi,
- Bireyin haftalık diyetisyen kontrolüne düzenli olarak devam etmemesi,
- Bireyde önerilen tıbbi beslenme tedavisini uygulamaya başladıktan sonra advers olay gözlenmesi,
- Bireyin gebe kalması,
- Bireyin 4 haftalık tıbbi beslenme tedavisi süreci içerisinde yeni müshil, prokinetik, antispazmodik, antidiarreal ilaçlar veya antibiyotik kullanması,

- Bireyin takip esnasında Covid-19 testinin pozitif çıkması,
- Bireyin takip esnasında abdominal cerrahi geçirmesi gibi durumlarda gönüllü araştırmadan çıkarılmıştır.

Çalışmanın yürütüldüğü süreçte 6 ay ve daha uzun süredir İBS tanılı olan 107 hasta polikliniğe başvuruda bulunmuştur. Bu hastalardan 37'si çalışmaya katılmayı kabul etmemiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden 70 hastadan 16'sı, 4 haftalık takip sürecinde çalışmadan çıkarılmıştır. (Tuhaf davranışları olan ve veri toplama esnasında tutarlı cevaplar alınamayan 1 hasta, Covid-19 pozitif olan 5 hasta, diyetle uyum göstermeyen veya kontrol görüşmelerine gelmeyen 8 hasta, takip sürecinde kolesistektomi operasyonu geçiren 1 hasta, takip sürecinde appendektomi operasyonu geçiren 1 hasta). Çalışma 54 İBS hastası (1.Grup: 13 hasta, 2.Grup: 14 hasta, 3.Grup: 13 hasta 4.Grup:14 hasta) ile tamamlanmıştır. Hastalar minimizasyon yöntemine göre dört tıbbi beslenme tedavisi grubuna ayrılmıştır. Çalışmanın akış şeması aşağıda gösterilmiştir (Şekil 3.1).

Şekil 3.1. Çalışmanın Akış Şeması



3.5. Veri Toplama Gereçleri

Veriler, araştırmacılar tarafından katılımcılara yüz yüze görüşme yoluyla uygulanan anket formları aracılığıyla toplanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen bireyler kendilerine verilecek olan tıbbi beslenme tedavisini uygulamaya başlamadan önce ve 4 haftalık tıbbi beslenme tedavisinin uygulanmasından sonra Tablo 3.1 ve Tablo 3.2’de belirtilen veri toplama formları uygulanmıştır.

Tablo 3.1. Araştırma Başlangıcında Katılımcılara Uygulanan Veri Toplama Formları

Veri Toplama Formu	Uygulayan Araştırmacı
Genel Bilgiler anket formu	Diyetisyen (Diyetisyen) Arş. Gör. Dyt. Nezihe OTAY LÜLE
Türk Toplumuna Uyarlanmış FODMAP Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi (<i>yıllık</i>)	
Gluten Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi (<i>yıllık</i>)	
İrritable Bağırsak Sendromu Şiddet Skorlama Ölçeği	Hekim Arş. Gör. Dr. Kemal Ozan LÜLE
Bristol Dışkı Ölçeği	
İrritable Bağırsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği	

Tablo 3.2. Araştırma Sonunda Katılımcılara Uygulanan Veri Toplama Formları

Veri Toplama Formu	Uygulayan Araştırmacı
Diyete uyum anket formu	Diyetisyen (Diyetisyen) Arş. Gör. Dyt. Nezihe OTAY LÜLE
Vücut ağırlığı ölçümü	
Türk Toplumuna Uyarlanmış FODMAP Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi (<i>son 4 hafta</i>)	
Gluten Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi (<i>son 4 hafta</i>)	Hekim Arş. Gör. Dr. Kemal Ozan LÜLE
İrritable Bağırsak Sendromu Şiddet Skorlama Ölçeği	
Bristol Dışkı Ölçeği	
İrritable Bağırsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği	

Araştırmanın başında ve sonunda bireylere uygulanan “İrritable Bağırsak Sendromu Şiddet Skorlama Ölçeği”, “Bristol Dışkı Ölçeği” ve “İrritable Bağırsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği” verilerini toplayan araştırmacı bireylerin hangi tıbbi beslenme tedavisi grubunda olduğunu bilmeden uygulamıştır. Ayrıca plasebo etkinin önüne geçilebilmesi için katılımcılara uyguladığı tıbbi beslenme tedavisi yönteminin ismi söylenmemiştir. Katılımcılara 1.grup diyetinin belirli besinlerin azaltılmasına/arttırılmasına yönelik öneriler içerdiği, 2.grup diyetinin fermente olabilen maddeleri azaltacağı, 3.grup diyetinin gluteni geri çekeceği ve 4.grup diyetinin fermente olabilen besinleri azaltacağı ve gluteni geri çekeceği açıklanmıştır. Tüm hastalar hep aynı profesyoneller ile karşılaşmış ve “FODMAP” kelimesi hiç kullanılmamıştır.

3.5.1. Genel Bilgiler Anket Formu

Genel bilgiler anket formu yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, çalışma durumu gibi demografik özellikler, sigara ve alkollü içecek tüketme durumu, öğün atlama durumu, düzenli fiziksel aktivite yapma durumu ve sağlık durumuna ilişkin bilgilere yönelik sorular içermektedir (Ek:5).

Antropometrik Ölçümler

Bireylerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı araştırmacı tarafından ölçülmüştür. Boy uzunluğu stadiometre ile ayaklar yan yana ve baş Frankfort düzlemde iken ölçülmüştür. Vücut ağırlığı ölçümünde 0.5 kg'a duyarlı, kalibre edilebilen tartı kullanılmış, ince kıyafet ile ayakkabısız ölçüm yapılmıştır.

3.5.2. Türk Toplumuna Uyarlanmış FODMAP Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi

FODMAP Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi'nde tüketim sıklığı sorgulanan 290 besin 14 alt grupta (Taze meyveler, kuru meyveler, sebzeler, kuru baklagiller, yumurta-balık-et türevleri, süt ve süt ürünleri, kahvaltılık tahıllar, ekmekler, karbonhidratlı besinler, şeker ve tatlandırıcılar, yağlar, sos ve çeşniler, içecekler, karışık atıştırmalıklar) toplanmıştır. Bu ankette katılımcılar sorgulanan besinlerin tüketim sıklığına yönelik “hiç ya da ayda 1'den az”, “ayda 1-2 kez”, “haftada 1 kez”, “haftada 2-4 kez”, “haftada 5-6 kez”, “günde 1 kez”, “günde 2-3 kez”, “günde 4-5 kez” ve “günde 6'dan fazla” seçeneklerinden birini seçmektedir

(Ek:6). Anketin Türk toplumuna uyarlanması ve validasyonu 2017 yılında yapılmıştır (107).

Çalışma başlangıcında katılımcılara bu ankette yer alan ve düşük FODMAP diyet listesinde hastaların tüketmesi yasak olan besinlerin ankette belirtilen miktarlara göre ortalama yıllık tüketim sıklıkları sorgulanmıştır. Katılımcıların vermiş olduğu “hiç ya da ayda 1’den az” yanıtı 1 puan, “ayda 1-2 kez” yanıtı 2 puan, “haftada 1 kez” yanıtı 3 puan, “haftada 2-4 kez” yanıtı 4 puan, “haftada 5-6 kez” yanıtı 5 puan, “günde 1 kez” yanıtı 6 puan, “günde 2-3 kez” yanıtı 7 puan, “günde 4-5 kez” yanıtı 8 puan ve “günde 6’dan fazla” yanıtı 9 puan olarak değerlendirilmiştir. Dört haftalık tıbbi beslenme tedavisi tamamlandıktan sonra ise yine bu ankette yer alan ve düşük FODMAP diyet listesinde hastaların tüketmesi yasak olan besinlerin son bir ay içerisinde ortalama tüketim sıklıkları sorgulanmış ve aynı şekilde puanlanmıştır. Böylelikle katılımcıların FODMAP içeren besinleri ortalama alım sıklığında azalma olma durumu belirlenmiştir.

3.5.3. Gluten Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi

Katılımcıların gluten içeren besinleri tüketim sıklığının belirlenmesi için beş alt gruptan (et ve et ürünleri, ekmek ve tahıllar, içecekler, çorbalar, hazır besin ve tatlılar) oluşan besin tüketim sıklığı anketi oluşturulmuştur. Katılımcılar çalışmanın başlangıcında yıllık olarak, çalışma sonunda ise son bir ay içinde sorgulanan besinlerin ortalama tüketim sıklığına yönelik “hiç ya da ayda 1’den az”, “ayda 1-2 kez”, “haftada 1 kez”, “haftada 2-4 kez”, “haftada 5-6 kez” ve “her gün” seçeneklerinden birini seçmiştir (Ek:7). Katılımcıların vermiş olduğu “hiç ya da ayda 1’den az” yanıtı 1 puan, “ayda 1-2 kez” yanıtı 2 puan, “haftada 1 kez” yanıtı 3 puan, “haftada 2-4 kez” yanıtı 4 puan, “haftada 5-6 kez” yanıtı 5 puan, “her gün” yanıtı 6 puan olarak değerlendirilmiştir. Böylelikle katılımcıların gluten içeren besinleri ortalama alım sıklığında azalma olma durumu belirlenmiştir.

3.5.4. İrritable Bağırsak Sendromu Şiddet Skorlama Ölçeği (İBS-SSS)

İBS-SSS karın ağrısı varlığı ve şiddeti, karın ağrısı sıklığı, şişkinlik, gerginlik, dolgunluk ve gaz varlığı ve şiddeti, bağırsak alışkanlıklarından memnuniyet durumu

ve bağırsak semptomlarının kişinin hayatını etkileme düzeyi ile ilgili olmak üzere 0 ile 100 puan arasında değerlendirilen 5 sorudan oluşmaktadır (Ek:8). Standardize edilmiş ve doğrulanmış olan bu ölçekten alınan toplam puan 0 ile 500 arasında değişmekte olup; 0-74 puan remisyon dönemi, 75-174 puan hafif semptom, 175-300 puan orta semptom ve >300 puan ağır semptom olarak kabul edilmektedir. Ölçekten alınan toplam puandaki azalma bireylerin semptomlarında iyileşmeyi göstermektedir. İBS semptom şiddet skorlama ölçeği toplam puanında 50 puan ve üzerinde azalma olması anlamlı klinik iyileşme olduğunu göstermektedir (108).

3.5.5. Bristol Dışkı Skalası Formu

İBS alt tipinin belirlenmesinde (İBS-C, İBS-D, İBS-M ve İBS-U) en yaygın olarak Bristol Dışkı Skalası Formu ölçeği kullanılmaktadır. Bu ölçek 7 farklı gaita şekli üzerinden Tablo 3.3'te belirtildiği üzere dışkı formunu tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Dışkı tipi 4 numaralı tipe yaklaştıkça iyileşme olduğu anlaşılmaktadır (25) (Ek:9).

Tablo 3.3. Bristol Dışkı Skalası Formuna Göre İBS Alt Tipi

İBS Alt Tip	Bristol Dışkı Formu'na Göre Roma-IV Kriterleri
İBS-C	Dışkılamaların %25'inden fazlasında tip 1 ve tip 2 gibi sert veya top şekline dışkılama, %25'inden azında ise tip 6 ve tip 7 gibi sulu veya gevşek dışkılama olması
İBS-D	Dışkılamaların %25'inden fazlasında tip 6 ve tip 7 gibi sulu veya gevşek veya lapa gibi cıvık dışkılama, %25'inden azında ise tip 1 ve tip 2 gibi sert veya top şeklinde dışkılama olması
İBS-M	Hem sert (tip 1 ve tip 2) hem de sulu (tip 6 ve tip 7) dışkılamaların, dışkılamaların %25'inden fazlasını oluşturması
İBS-U	Diğer alt tiplere uymaması, özelliklerin belirlenememesi

3.5.6. İrritable Bağırsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği (İBS-QOL)

İrritable Barsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği İBS'li hastaların yaşam kalitesinin belirlenmesi amacıyla özel olarak geliştirilmiştir (109). Ölçeğin Türkçe

geçerlilik güvenirlik çalışması 2016 yılında yapılmıştır (110). Likert tipindeki bu ölçek 34 maddeden oluşmakta olup, her bir maddenin “1 Hiç”, ”2 Biraz”; ”3 Orta”; ”4 Fazla” ve ”5 Çok Fazla” olmak üzere beş cevap seçeneği bulunmaktadır (Ek:10). Bu seçeneklere göre birinci seçeneğe 5; beşinci seçeneğe 1 puan verilmekte ve toplam puan hesaplaması aşağıda belirtilen 8 alt grup üzerinden yapılmaktadır:

1. Disfori (duygu durum) puanı (8 madde: 1, 6, 7, 9, 10, 13, 16, 30)
2. Aktivite puanı (7 madde: 3, 18, 19, 22, 27, 29, 31)
3. Beden imgesi puanı (4 madde: 5, 21, 25, 26)
4. Sağlık endişesi puanı (3 madde: 4, 15, 32)
5. Yiyeceklerden kaçınma puanı (3 madde: 11, 23, 28)
6. Sosyal tepki puanı (4 madde: 2, 14, 17, 34)
7. Seksüalite puanı (2 madde: 12, 20)
8. Sosyal ilişki puanı (3 madde: 8, 24, 33)

Her alt ölçeğin kendi maddelerinden alınan puanların toplanması ile o alt ölçeğin toplam puanı; 34 maddenin tamamından alınan toplam puan ile de toplam yaşam kalitesi ölçeği puanı belirlenmektedir. Ölçekten alınabilecek toplam puan en düşük 34, en yüksek 170’dir. Ölçekten alınan toplam puandaki yükselme bireylerin hastalıkla ilişkili yaşam kalitesinde de yükselmeyi göstermektedir. İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanında 14 puan ve üzerindeki artışlar anlamlı klinik iyileşme olarak kabul edilmektedir (109).

3.5.7. Diyete Uyum Anket Formu

Önerilen tıbbi beslenme tedavisini 4 hafta süre ile uygulayan bireylere araştırma sonunda ‘4 hafta süresince size verilen diyet önerilerine ne derece uyduğunuzu düşünüyorsunuz?’ sorusu sorulmuştur. ‘Her zaman’, ‘Çoğu zaman’, ‘Bazen’, ‘Nadiren’ ve ‘Hiçbir zaman’ seçeneklerinden birini seçmeleri istenmiştir.

Ayrıca bireylere diyete uyumlarını zorlaştıran etmenlerle ilgili (Diyetin karmaşık bulunması, Genel beslenme alışkanlıklarına aykırılık durumu, Diyetin ekonomik yükü, Yemek hazırlamada yaşanan zorluklar, Zaman sıkıntısı, Serbest olarak tüketilebilecek olan besinlere ulaşmada yaşanan zorluklar gibi) ifadeler verilmiştir. Bu ifadelere yönelik düşünceleri sorularak ‘Kesinlikle katılıyorum’,

‘Katılıyorum’, ‘Kararsızım’, ‘Katılmıyorum’ ve ‘Kesinlikle katılmıyorum’ seçeneklerinden birini seçmesi istenmiştir (Ek:11).

Araştırmanın sonunda bireylere uygulanan “Türk Toplumuna Uyarlanmış FODMAP Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi” ve “Gluten Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi” ile de bireylerin son bir ay içerisinde FODMAP ve gluten alımları sorgulanmış ve diyetle uyum durumları bu şekilde de kontrol edilmiştir.

3.6. Araştırmanın Genel Planı

3.6.1. Araştırmanın Başlangıcında

Hastalar Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Gastroenteroloji Bölümü’nde Roma-IV kriterlerine göre hekim tarafından İBS tanısı aldıktan sonra “İrritable Bağırsak Sendromu Şiddet Skorlama Ölçeği”, “Bristol Dışkı Ölçeği” ve “İrritable Bağırsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği” verileri toplanmıştır.

Sonrasında hastalar tıbbi beslenme tedavisi önerilerini almak üzere Ek 11’de verilen kroki aracılığı ile Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi’ne yönlendirilmiştir. Araştırmacı diyetisyen ilk görüşmede katılımcıların “Genel Bilgiler Anket Formu”, “Türk Toplumuna Uyarlanmış FODMAP Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi” ve “Gluten Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi”nde yer alan verilerini almıştır. Hastayı uygulayacağı tıbbi beslenme tedavisi konusunda eğitmiş ve takibe almıştır.

Prospektif randomize kontrollü olan bu çalışmaya dahil edilen bireyler dört tıbbi beslenme tedavisi grubuna minimizasyon yöntemi ile ayrılmıştır. Bireylerin başlangıç İBS semptom şiddet skoru, cinsiyet, yaş ve İBS alt tipi tıbbi beslenme tedavisinden bağımsız olarak değerlendirme parametrelerini etkileyebileceğinden İBS semptom şiddet skoru (hafif, orta, ağır), cinsiyet (kadın, erkek), yaş (19-34, 35-65) ve İBS alt tipi (İBS-D, İBS-C, İBS-M/U) minimizasyon parametreleri olarak kullanılmıştır. Minimizasyon tablosu aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur (Tablo 3.4).

Bireyler çalışmaya ilk alındıklarında 4 hafta boyunca uygulayacakları tıbbi beslenme tedavisi öncesinde diyetisyen tarafından bir saat süre ile eğitilmiştir. Bu eğitimde;

- İrritable bağırsak sendromunda semptomların azalmasında beslenmenin önemi,

- Uygulayacakları diyet tedavisi yöntemine göre serbest olarak tüketebileceği ve tüketemeyeceği besinlerin neler olduğu,
- Tüketilmemesi gereken besinlerin ne gibi etkilerle hastalığın semptomlarını artırdığı,
- Beslenme tedavisine uyum gösterdiklerinde hastalığın semptomlarında azalmalar olacağı,
- Verilen diyet tedavisi yöntemini uygularken aynı zamanda günde üç ana öğün ve aralarında iki hafif atıştırma şeklinde beslendiklerinde daha fazla yarar görecekları konuları üzerinde durulmuştur.

Tablo 3.4. Minimizasyon Yöntemine Göre Randomizasyon Tablosu (BOŞ)

				1.GRUP	2.GRUP	3.GRUP	4.GRUP
İBS SEMPTOM ŞİDDET SKORU	HAFİF	Cinsiyet	Kadın				
			Erkek				
		Yaş	19-34				
			35-65				
		İBS alt tipi	IBS-D				
			IBS-C				
	IBS-M/U						
	ORTA	Cinsiyet	Kadın				
			Erkek				
		Yaş	19-34				
			35-65				
		İBS alt tipi	IBS-D				
			IBS-C				
	IBS-M/U						
	AĞIR	Cinsiyet	Kadın				
			Erkek				
		Yaş	19-34				
			35-65				
İBS alt tipi		IBS-D					
		IBS-C					
	İBS-M/U						

1.Grup: Geleneksel diyet önerileri, 2.Grup: Düşük FODMAP diyeti, 3.Grup: Glutensiz diyet, 4.Grup: Düşük FODMAP'li glutensiz diyet

Bireylere beslenme eğitimi verilmesi:

Bireyin dahil edildiği gruba göre 4 hafta boyunca uygulayacağı tıbbi beslenme tedavisi yöntemiyle ilgili olarak verilen eğitimde yer alan; öneriler, serbest olarak tüketebilecek besinler ve tüketilemeyecek yasaklı besinleri içeren dokümanlar bireye verilmiştir (Ek:13-16).

3.6.2. Araştırma Sürecinde

Araştırmacı diyetisyen 4 haftalık süre boyunca haftada bir kez bireylerle tekrar görüşüp verilen beslenme eğitiminde değinilen konularla ilgili verdiği mesajları yinelemiş, bireylerin diyetle uyum durumunu sorgulamış, sorunları saptayıp bu sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirmiş ve diyetle uyum konusunda onları motive etmiştir. On beş dakika süren haftalık görüşmelerin yanı sıra her birey telefon aracılığı ile diyetlerini uyguladığı 4 haftalık süre boyunca araştırmacı diyetisyenle sürekli olarak iletişim kurabilmiş ve sorularını sorabilmiştir.

Diyete uyumunun artırılması amacıyla katılımcılar listelerinde yer alan serbest olarak tüketebilecekleri besinlere ulaşabilmeleri adına araştırmacı diyetisyen tarafından sosyal medya (Whatsapp) aracılığı ile bilgilendirilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisini uygularken glutensiz ürün tüketmesi gereken katılımcılara glutensiz ekmekek, tahıl ürünleri, unlu ürünler (kek, kurabiye, pastalar) ve tatlılara ulaşabileceği Gaziantep Büyükşehir Belediyesi - Glutensiz Bir Başka Cafe, Gaziantep Şahinbey Belediye Başkanlığı Sosyal Market, Glutensiz künefe üretimi yapan yerel bir işletme ve %100 mısır ekmeği üretimi yapan bir fırının konumu bildirilmiştir. Ayrıca hastalara evde yapabilecekleri glutensiz tarifler (mısır ekmeği, glutensiz kurabiye, kara buğdaylı glutensiz kısır, kara buğdaylı glutensiz mercimek köfte, glutensiz lahmacun, glutensiz lor böreği, glutensiz zeytin böreği) gönderilmiştir. Ayrıca Gaziantep'te glutensiz ürün reyonu bulunan üç kurumsal bir yerel olmak üzere süpermarketlerden ulaşabileceği ürünlerin fotoğrafları iletilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisini uygularken laktozsuz süt ürünleri tüketmesi gereken katılımcılara Gaziantep'te laktozsuz süt ve süt ürünlerine ulaşabileceği süpermarketler ve bu marketlerde bulunan laktozsuz ürünlerin fotoğrafları iletilmiştir.

Araştırma Sürecinde Covid-19 Pandemisinin Araştırmaya Etkileri

Araştırma süreci Covid-19 pandemi dönemine denk geldiğinden veriler planlanandan daha uzun sürede toplanmıştır. Etik kurul onayı ve diğer izinler tamamlandığında pandemi nedeniyle hastanelerde poliklinikler kapalı olduğu için verilerin toplanmasına tüm izinler tamamlandıktan iki ay sonra başlanabilmektedir. Poliklinikler açıldıktan sonra ise uzun bir süre Covid-19 dışı nedenlerle hastane başvuruları normalden daha az olduğundan araştırmaya dahil edilmesi gereken minimum katılımcı sayısına uzun sürede ulaşılabilmiştir. Takip esnasında Covid-19 tanısı alan 5 katılımcı çalışma dışı bırakılmıştır. Bununla birlikte pandemi nedeniyle ülke genelinde dönem dönem uygulanan kapanma süreçlerinde kontrol görüşmesi olan katılımcılar ile yüz yüze görüşülememiş sosyal medya (Whatsapp) aracılığı ile görüntülü görüşme yapılmıştır.

Araştırma Sürecinde Ramazan Ayı

Araştırmanın devam ettiği süreçte 13 Nisan - 12 Mayıs 2021 tarihleri arasına denk gelen Ramazan ayında başvuruda bulunan katılımcılardan oruç tutmayacak olan 1 hasta doğrudan tıbbi beslenme tedavisine başlamıştır. Oruç tutacak olan katılımcılar (3 hasta) ile tıbbi beslenme tedavisine Ramazan ayı bittikten sonra başlanmıştır.

3.6.3. Araştırmanın Sonunda

Dört haftalık tıbbi beslenme tedavisini tamamlayan hastalar kontrol için önce Gastroenteroloji Bölümü'ne gitmiş ve hekim tarafından "İrritable Bağırsak Sendromu Şiddet Skorlama Ölçeği", "Bristol Dışkı Ölçeği" ve "İrritable Bağırsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği" verileri tekrar alınmıştır. Sonrasında ise diyetisyen ile tekrar görüşüp "Diyete uyum anket formu", vücut ağırlığı, "Türk Toplumuna Uyarlanmış FODMAP Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi" ve "Gluten Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi" verileri alındıktan sonra çalışma tamamlanmıştır.

Son görüşmede hastalara bu tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin sürekli uygulanmaması gerektiği, uzun süre uygulandığında bağırsak mikrobiyotasına ve sağlığa

olumsuz etkileri olabileceğinden dolayı 6-8 hafta uygulanmasından sonra İBS semptomlarının azalmasını takiben diyetisyen eşliğinde bireyselleştirilerek, kişiye özel tüketilmemesi gereken besinlerin belirlenmesi gerektiği vurgusu yapılmıştır. Ayrıca araştırma tamamlandıktan sonra Gaziantep Bölgesi'nde yaşayan hastaların semptomlarının azalmasında ve hastaların yaşam kalitelerinin artmasında en etkili bulunan tıbbi beslenme tedavisi yöntemi ile ilgili çalışmaya katılan tüm bireylere diyetisyen tarafından online olarak eğitim verilmiştir. Araştırma tamamlandığında minimizasyon tablosu aşağıda belirtildiği şekilde sonlanmıştır.

Tablo 3.5. Minimizasyon Yöntemine Göre Randomizasyon Tablosu (DOLU)

				1.GRUP	2.GRUP	3.GRUP	4.GRUP
İBS SEMPTOM ŞİDDET SKORU	HAFİF	Cinsiyet	Kadın		+	+	+
			Erkek	+			
		Yaş	19-34				
			35-65	+	+	+	+
		İBS alt tipi	IBS-D		+		+
			IBS-C	+			
	IBS-M/U				+		
	ORTA	Cinsiyet	Kadın	+++++	+++++	+++++	+++++
			Erkek	+			++
		Yaş	19-34	+++++	+	+++	+++
			35-65	+	+++	++	+++
		İBS alt tipi	IBS-D		++	+	+++
			IBS-C	+++	++	+	++
	IBS-M/U		+++		+++	+	
	AĞIR	Cinsiyet	Kadın	+++++	+++++	+++	+++++
			Erkek	+	+++	++++	+
		Yaş	19-34	++	+++++	++	+++
			35-65	++++	+++	+++++	++++
		İBS alt tipi	IBS-D	++++	+++	+++	++
			IBS-C	++	++	+++	+++
	IBS-M/U						

1.Grup: Geleneksel diyet önerileri, 2.Grup: Düşük FODMAP diyeti, 3.Grup: Glutensiz diyet, 4.Grup: Düşük FODMAP'li glutensiz diyet

3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi

Verilerin analizinde Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versiyon 24.0 kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak nicel sürekli değişkenler için ortalama (\bar{X}), standart sapma (SS), en küçük değer (min) ve en büyük değer (maks); kategorik değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%) değerleri verilmiştir. Kategorik değişkenlerin grup karşılaştırmalarında verinin uygunluğuna göre Ki-Kare testi ve Kolmogorov Smirnov testi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shaphiro-Wilk testi ile test edilmiştir. Normal dağılıma uymayan sürekli değişkenlerin bağımlı iki grupta karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanılmıştır. Normal dağılıma uymayan sürekli değişkenlerin bağımsız ölçümlerinin 4 farklı grupta karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Gruplar arası belirlenen anlamlı farklılıkların hangi gruptan kaynaklandığı, post hoc Dunn Testi ile belirlenmiştir. Anlamlılık için yanılığ düzeyi (Tip I hata) 0.05 alınmıştır. Sonuçlar $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.

3.9. Araştırma Planı ve Takvimi

	2019 Ekim-Aralık	2020 Ocak-Haziran	2020 Haziran 2021 Ağustos	2021 Ağustos-Ekim	2021 Ekim-Aralık
Literatür tarama					
Araştırmanın planlanması					
İzinlerin alınması					
Verilerin toplaması					
Verilerin analizi					
Yazım					

4.BULGULAR

4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Tablo 4.1’de katılımcıların sosyodemografik özelliklerine ilişkin veriler bulunmaktadır. Katılımcıların %75.9’u kadın, %55.6’sı 35-65 yaş grubunda, %68.5’i evli, %50.0’ı üniversite ve üzeri öğrenim düzeyinde, %42.6’sı çalışmıyor, %68.5’inin geliri giderine eşittir. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında cinsiyet, yaş, medeni durum ve çalışma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Özellik	1.GRUP Gelenekse l Diyet (n=13) n(%)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) n(%)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) n(%)	4.GRUP Düşük FODMAP’li Glutensiz Diyet (n=14) n(%)	Toplam (n=54) n(%)
Cinsiyet					
Erkek	3(23.1)	3(21.4)	4(30.8)	3(21.4)	13(24.1)
Kadın	10(76.9)	11(78.6)	9(69.2)	11(78.6)	41(75.9)
			$p=1.000^{**}$		
Yaş grubu					
19-34	6(46.2)	8(57.1)	5(38.5)	5(35.7)	24(44.4)
35-65	7(53.8)	6(42.9)	8(61.5)	9(64.3)	30(55.6)
			$p=0.670^*$		
Medeni durum					
Evli	7(58.8)	10(71.4)	10(76.9)	10(71.4)	37(68.5)
Bekar	6(46.2)	4(28.6)	3(23.1)	4(28.6)	17(31.5)
			$p=0.914^{**}$		
Öğrenim durumu					
Okuryazar değil	0(0.0)	0(0.0)	1(7.7)	0(0.0)	1(1.9)
İlkokul	1(7.7)	3(21.4)	0(0.0)	1(7.1)	5(9.3)
Ortaokul	3(23.1)	2(14.3)	1(7.7)	4(28.6)	10(18.5)
Lise	4(30.8)	4(28.6)	2(15.4)	1(7.1)	11(20.4)
Üniversite ve üzeri	5(38.5)	5(35.7)	9(69.2)	8(57.1)	27(50.0)
Çalışma durumu					
Çalışıyor	6(46.2)	7(50.0)	8(61.5)	10(71.4)	31(57.4)
Çalışmıyor	7(53.8)	7(50.0)	5(38.5)	4(28.6)	23(42.6)
			$p=0.283^*$		
Gelir gider durumu					
Gelirim giderimden fazla	1(7.7)	0(0.0)	1(7.7)	2(14.3)	4(7.4)
Gelirim giderimden az	(30.8)	4(28.6)	2(15.4)	3(21.4)	13(24.1)
Gelirim giderime eşit	8(61.5)	10(71.4)	10(76.9)	9(64.3)	37(68.5)

* Ki-Kare p

** Kolmogorov Simirnov p

4.2. Katılımcıların Sağlık Durumu İle İlgili Özellikleri

Tablo 4.2’de katılımcıların sağlık durumuna ilişkin veriler bulunmaktadır. Katılımcıların %63.0’ı sigara içmemekte, %88.9’u alkollü içecek tüketmemekte ve %79.6’sı düzenli fiziksel aktivite yapmamaktadır. Katılımcıların %70.4’ü son 5 yıl içinde İBS tanısı almıştır. İBS alt tiplerine göre katılımcıların %35.2’si kabız, %37.0’ı diyare ve %27.8’i miksiya da tanımsız tiptedir. İBS semptom şiddet skoruna göre katılımcıların %51.9’u ağır semptomludur. Katılımcıların %72.2’si daha önce İBS hastalığı ile ilgili eğitim almamış ve %88.9’u İBS ile ilgili olarak beslenme danışmanlığı almamıştır. BKİ sınıflamasına göre katılımcıların %33.3’ü fazla kilolu, %31.5’i obez ve %31.5’i normal kilodadır.

Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında sigara içme durumu, alkollü içecek tüketme durumu, düzenli fiziksel aktivite yapma durumu, İBS ile ilgili daha önce eğitim alma durumu ve İBS ile ilgili daha önce beslenme danışmanlığı alma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.2. Katılımcıların Sağlık Durumuna İlişkin Veriler

Özellik	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) n(%)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) n(%)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) n(%)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz D. (n=14) n(%)	Toplam (n=54) n(%)
Sigara içme durumu					
Evet	5(38.5)	4(28.6)	3(23.1)	8(57.1)	20(37.0)
Hayır	8(61.5)	10(71.4)	10(76.9)	6(42.9)	34(63.0)
p=0.555					
Alkollü içecek tüketme durumu					
Evet	2(15.4)	0(0.0)	3(23.1)	1(7.1)	6(11.1)
Hayır	11(84.6)	14(100.0)	10(76.9)	13(92.9)	48(88.9)
p=0.992					
Düzenli fiziksel aktivite yapma durumu					
Evet	3(23.1)	2(14.3)	3(23.1)	3(21.4)	11(20.4)
Hayır	10(76.9)	12(85.7)	10(76.9)	11(78.6)	43(79.6)
p=1.000					
İBS tanısı alma süresi					
6 ay -1 yıl	6(46.2)	3(21.4)	1(7.7)	5(35.7)	15(27.8)
1-3 yıl	2(15.4)	4(28.6)	1(7.7)	3(21.4)	10(18.5)
3-5 yıl	3(23.1)	3(21.4)	6(46.2)	1(7.1)	13(24.1)
5-7 yıl	1(7.7)	0(0.0)	1(7.7)	3(21.4)	5(9.3)
7-10 yıl	1(7.7)	1(7.1)	2(15.4)	1(7.1)	5(9.3)
10-15 yıl	0(0.0)	1(7.1)	2(15.4)	0(0.0)	3(5.6)
15 yıl ve üzeri	0(0.0)	2(14.3)	0(0.0)	1(7.1)	3(5.6)
İBS alt tipi					
İBS-C	6(46.2)	4(28.6)	4(30.8)	5(35.7)	19(35.2)
İBS-D	4(30.8)	6(42.9)	4(30.8)	6(42.9)	20(37.0)
İBS-M/U	3(23.1)	4(28.6)	5(38.5)	3(21.4)	15(27.8)
İBS semptom şiddet skoru sınıflaması					
Hafif	2(15.4)	1(7.1)	1(7.7)	1(7.1)	5(9.3)
Orta	5(38.5)	5(35.7)	5(38.5)	6(42.9)	21(38.9)
Ağır	6(46.2)	6(57.1)	7(53.8)	7(50.0)	28(51.9)
İBS ile ilgili daha önce eğitim alma durumu					
Evet	2(15.4)	3(21.4)	4(30.8)	6(42.9)	15(27.8)
Hayır	11(84.6)	11(78.6)	9(69.2)	8(57.1)	39(72.2)
p=0.611					
İBS ile ilgili diyetisyenden beslenme danışmanlığı alma durumu					
Evet	1(7.7)	2(14.3)	2(15.4)	1(7.1)	6(11.1)
Hayır	12(92.3)	12(85.7)	11(84.6)	13(92.9)	48(88.9)
p=1.000					
BKİ sınıfı					
Zayıf	0(0.0)	0(0.0)	1(7.7)	1(7.1)	2(3.7)
Normal	6(46.2)	5(35.7)	4(30.8)	2(14.3)	17(31.5)
Fazla kilolu	5(38.5)	4(28.6)	5(38.5)	4(28.6)	18(33.3)
Obez	2(15.4)	5(35.7)	3(23.1)	7(50.0)	17(31.5)

p: Kolmogorov Simirnov

Tablo 4.3'te katılımcıların yaş, BKİ, İBS semptom şiddet skoru ve İBS tanı süresi ortalamaları verilmiştir. Katılımcıların yaşı ortalama 37.9 ± 12.3 (min:19, maks:63) yıl, BKİ ortalama 27.0 ± 4.8 (min:16.2, maks:36.9) kg/m^2 , İBS semptom şiddet skoru ortalama 322.2 ± 97.0 (min:125.0, maks:500.0), İBS yaşam kalitesi ölçeği puanı ortalama 105.4 ± 26.8 (min:48.0, maks:154.0) ve İBS tanı süresi ortalama 4.2 ± 4.1 (min:1, maks:20) yıldır.

Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında ortalama yaş, BKİ, İBS semptom şiddet skoru, İBS yaşam kalitesi ölçeği puanı ve İBS tanı süresi açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.3. Katılımcıların Ortalama Yaş, İBS Tanı Süresi, İBS Semptom Şiddet Skoru, İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği ve BKİ Değerleri

Özellik	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X} \pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X} \pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X} \pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X} \pm SS$)	Toplam (n=54) ($\bar{X} \pm SS$)	p
Yaş (yıl)	38.0 ± 13.5	36.29 ± 12.9	38.0 ± 12.3	39.5 ± 11.9	37.9 ± 12.3	0.921
BKİ (kg/m^2)	25.9 ± 5.2	27.1 ± 4.5	26.2 ± 4.9	28.6 ± 4.9	27.0 ± 4.8	0.436
İBS-SSS	281.5 ± 79.4	335.7 ± 93.4	332.6 ± 95.9	336.7 ± 114.8	322.2 ± 97.0	0.452
İBS-QOL	108.7 ± 27.0	108.8 ± 24.7	110.3 ± 21.7	94.4 ± 32.2	105.4 ± 26.8	0.480
İBS tanı süresi (yıl)	2.5 ± 1.9	5.3 ± 6.0	5.1 ± 3.1	4.0 ± 4.0	4.2 ± 4.1	0.123

p: Kruskal Wallis

4.3. Katılımcıların Öğün Atlama Durumu

Tablo 4.4'te katılımcıların öğün atlama durumlarına ilişkin veriler bulunmaktadır. Katılımcıların %70.4'ü sabah öğününü, %88.9'u ise akşam öğününü hiçbir zaman atlamadığını belirtmiştir. Katılımcıların %57.7'si öğle öğününü, %75.9'u ise ara öğünü

bazen atlamaktadır. Katılımcılar en sık olarak %42.6 oranında iştahsızlık nedeniyle öğün atlamaktadır.

Tablo 4.4. Katılımcıların Öğün Atlama Durumuna İlişkin Veriler

Özellik	1.GRUP	2.GRUP	3.GRUP	4.GRUP	Toplam (n=54)
	Gelenekse l Diyet (n=13) n(%)	Düşük FODMAP Diyeti (n=14) n(%)	Glutensiz Diyet (n=13) n(%)	Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) n(%)	
Sabah öğün atlama durumu					
Hiçbir zaman	9(69.2)	10(71.4)	10(76.9)	9(64.3)	38(70.4)
Bazen	4(30.8)	4(28.6)	3(23.1)	5(35.7)	16(29.6)
Her zaman	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Öğle öğün atlama durumu					
Hiçbir zaman	2(15.4)	6(42.9)	4(30.8)	2(14.3)	14(25.9)
Bazen	9(69.2)	6(42.9)	7(53.8)	9(64.3)	31(57.4)
Her zaman	2(15.4)	2(14.3)	2(15.4)	3(21.4)	14(25.9)
Akşam öğün atlama durumu					
Hiçbir zaman	12(92.3)	14(100.0)	12(92.3)	10(71.4)	48(88.9)
Bazen	1(7.7)	0(0.0)	1(7.7)	4(28.6)	6(11.1)
Her zaman	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Ara öğün atlama durumu					
Hiçbir zaman	1(7.7)	1(7.1)	2(15.4)	3(21.4)	7(13.0)
Bazen	11(84.6)	10(71.6)	9(69.2)	11(78.6)	41(75.9)
Her zaman	1(7.7)	3(21.4)	2(15.4)	0(0.0)	6(11.1)
Öğün atlama nedeni					
Zaman yetersizliği	2(15.4)	2(14.3)	3(23.1)	3(21.4)	10(18.5)
Ağırlık kaybı sağlamak	1(7.7)	2(14.3)	3(23.1)	2(14.3)	8(14.8)
İştahsızlık/ Canı istemiyor	4(30.8)	9(64.3)	4(30.8)	6(42.9)	23(42.6)
Alışkanlık olmaması	5(38.5)	1(7.1)	3(23.1)	3(21.4)	12(22.2)
Atıştırma nedeni ile	1(7.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.9)

4.4. Katılımcıların FODMAP İçeren Besinleri Tüketim Durumunun Değerlendirilmesi

Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında FODMAP içeren besinleri ortalama tüketim sıklığının grup içi karşılaştırması Tablo 4.5'te verilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında FODMAP içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$).

Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi FODMAP içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı tüm gruplarda “ayda 1-2 kez” sıklığa denk gelen 2 puana yakınken; tıbbi beslenme tedavisi sonrasında özellikle 2. ve 4. gruplarda “hiç ya da ayda 1’den az” sıklığa denk gelen 1 puana yaklaşmıştır.

Tablo 4.5. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında FODMAP İçeren Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Grup İçi Karşılaştırılması

FODMAP içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP’li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)
T.Ö	1.86±0.24	1.97±0.26	1.93±0.2	1.90±0.2
T.S	1.71±0.23	1.12±0.06	1.57±0.1	1.12±0.0
p	0.002	0.001	0.001	0.001

p: Wilcoxon,

T.Ö: Tedavi öncesi, T.S: Tedavi sonrası

Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında FODMAP içeren besinlerin ortalama tüketim sıklıklarının yüzdesel değişimlerinin gruplar arasında karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 4.6’da verilmiştir. FODMAP içeren besinlerin ortalama tüketim sıklıklarındaki yüzdesel değişim gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$). FODMAP içeren besinlerin ortalama tüketim sıklığı tüm gruplarda azalmakla birlikte; en belirgin olarak 2. grupta (%42.0) ve 4. grupta (%40.1) azalmıştır. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında FODMAP içeren besinlerin ortalama tüketim sıklığındaki yüzde değişim farkı 2. ve 4. grupların, 1. ve 3. gruplara göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 4.6. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında FODMAP İçeren Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Gruplar Arası Karşılaştırılması

FODMAP içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	p
TS-TÖ yüzde değişim farkı	-8.10±5.0	-42.0±7.6	-18.7±4.5	-40.1±7.5	0.000 b.c.d.e

p: Kruskal Wallis

Post-hoc. Dunn testi:

p^a: 4.grup-2.grup. p^b: 4.grup-3.grup. p^c: 4.grup-1.grup. p^d: 2.grup-3.grup. p^e: 2.grup-1.grup. p^f: 3.grup-1.grup

T.S: Tedavi sonrası. T.Ö: Tedavi öncesi

4.5. Katılımcıların Gluten İçeren Besinleri Tüketim Durumunun Değerlendirilmesi

Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığının grup içi karşılaştırması Tablo 4.7’de verilmiştir. Gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmış olsa da, 1.gruptaki azalma istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı 2, 3 ve 4. gruplarda istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$). Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı tüm gruplarda “ayda 1-2 kez” sıklığına denk gelen 2 puana yakınken; tıbbi beslenme tedavisi sonrasında 2, 3 ve 4. gruplarda “hiç ya da ayda 1’den az” sıklığına denk gelen 1 puana yaklaşmıştır.

Tablo 4.7. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Gluten İçeren Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Grup İçi Karşılaştırılması

Gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)
T.Ö	1.69±0.17	1.79±0.24	1.71±0.1	1.68±0.1
T.S	1.61±0.18	1.11±0.05	1.02±0.1	1.09±0.0
p	0.09	0.001	0.001	0.001

p: Wilcoxon

T.Ö: Tedavi öncesi, T.S: Tedavi sonrası

Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında gluten içeren besinlerin ortalama tüketim sıklıklarının yüzdesel değişimlerinin gruplar arasında karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 4.8'de verilmiştir. Gluten içeren besinlerin ortalama tüketim sıklıklarındaki yüzdesel değişim gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$). Gluten içeren besinlerin ortalama tüketim sıklığı tüm gruplarda azalmakla birlikte, en belirgin olarak 3. grupta (%40.3) azalmıştır. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında gluten içeren besinlerin ortalama tüketim sıklığındaki yüzde değişim farkı 2, 3 ve 4. grupların, 1. gruba göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 4.8. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Gluten İçeren Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Gruplar Arası Karşılaştırılması

Gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	p
TS-TÖ yüzde değişim farkı	-4.46±8.4	-37.2±8.6	-40.3±7.2	-34.1±8.2	0.000 c.e.f

p: Kruskal Wallis, T.S: Tedavi sonrası. T.Ö: Tedavi öncesi, Post-hoc. Dunn testi: p^a: 4.grup-2.grup. p^b: 4.grup-3.grup. p^c: 4.grup-1.grup. p^d: 2.grup-3.grup. p^e: 2.grup-1.grup. p^f: 3.grup-1.grup.

4.6. Katılımcıların Geleneksel Diyet Tedavisinde Tüketilmesi Yasak Olan Besinleri Tüketim Durumunun Değerlendirilmesi

Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında geleneksel diyet tedavisinde tüketilmesi yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklığının grup içi karşılaştırması Tablo 4.9’da verilmiştir. Geleneksel diyet tedavisinde tüketilmesi yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklığı dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$). Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi geleneksel diyet tedavisinde tüketilmesi yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklığı tüm gruplarda “ayda 1-2 kez” sıklığa denk gelen 2 puanın üzerindeyken; tıbbi beslenme tedavisi sonrasında 1,2 ve 4.gruplarda “ayda 1-2 kez” sıklığa denk gelen 2 puanın altına düşmüştür.

Tablo 4.9. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Geleneksel Diyet Tedavisinde Tüketilmesi Yasak Olan Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Grup İçi Karşılaştırılması

Geleneksel diyetdeki yasaklı besinleri ortalama tüketim sıklığı	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP’li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)
T.Ö	2.25±0.28	2.25±0.28	2.23±0.2	2.32±0.3
T.S	1.83±0.34	1.84±0.12	2.16±0.2	1.94±0.3
p	0.002	0.001	0.02	0.001

p: Wilcoxon, T.Ö: Tedavi öncesi. T.S: Tedavi sonrası

Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında geleneksel diyet tedavisinde tüketilmesi yasak olan besinlerin ortalama tüketim sıklıklarının yüzdesel değişimlerinin gruplar arasında karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 4.10’da verilmiştir. Geleneksel diyetle tüketilmesi yasak olan besinlerin ortalama tüketim sıklıklarındaki yüzdesel değişim gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$). Geleneksel diyetle tüketilmesi yasak besinleri ortalama tüketim sıklığı tüm gruplarda azalmakla birlikte, en belirgin olarak 1.grupta (%18.3) azalmıştır. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında geleneksel diyetle tüketilmesi yasak besinlerin ortalama tüketim sıklığındaki yüzde değişim farkı 1, 2 ve 4.grupların, 3.gruba göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 4.10. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Geleneksel Diyet Tedavisinde Tüketilmesi Yasak Olan Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Gruplar Arası Karşılaştırılması

Geleneksel diyetteki yasaklı besinleri ortalama tüketim sıklığı	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	p
TS-TÖ yüzde değişim farkı	-18.3±14.7	-17.7±7.8	-2.9±3.9	-16.3±5.5	0.000 b,d,f

p: Kruskal Wallis

Post-hoc. Dunn testi:

p^a: 4.grup-2.grup. p^b: 4.grup-3.grup. p^c: 4.grup-1.grup. p^d: 2.grup-3.grup. p^e: 2.grup-1.grup. p^f: 3.grup-1.grup

T.S: Tedavi sonrası. T.Ö: Tedavi öncesi

4.7. Katılımcıların İBS Semptom Şiddet Skorlarının Değerlendirilmesi

Katılımcıların tedavi öncesi ortalama İBS semptom şiddet skoru 322.2±97.0 iken, tıbbi beslenme tedavisi sonrasında ortalama semptom şiddet skoru 168.9±86.1'e düşmüştür. Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında İBS semptom şiddet skorlarının grup içi karşılaştırması Tablo 4.11'de verilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS semptom şiddet skorları toplamı dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalmıştır (p<0.05).

Karın ağrısı şiddeti puanı ve şişkinlik, gerginlik, dolgunluk ve gaz şiddeti puanı dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalmıştır (p≤0.05). Karın ağrısı olan gün sayısı puanı, bağırsak alışkanlıklarından memnuniyet düzeyi puanı ve bağırsak alışkanlıklarının hayatı etkileme düzeyi puanı tıbbi beslenme tedavisi sonrasında tüm gruplarda azalmakla birlikte; 1.gruptaki azalmalar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (p>0.05). Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında karın ağrısı olan gün sayısı, bağırsak alışkanlıklarından memnuniyet düzeyi puanı ve bağırsak alışkanlıklarının hayatı etkileme düzeyi puanındaki azalma 2, 3 ve 4.gruplarda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p≤0.05).

Tablo 4.11. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Semptom Şiddet Skorlarının Grup İçi Karşılaştırılması

Özellik		1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)
İBS semptom şiddet skoru toplam puan	T.Ö	281.5±79.4	335.7±93.4	332.6±95.9	336.7±114.8
	T.S	206.5±77.6	154.2±60.5	176.1±85.7	142.1±108.6
	p	0.004	0.001	0.001	0.001
Karın ağrısı şiddeti puanı	T.Ö	48.0±18.9	69.6±29.7	69.2±29.1	63.5±32.1
	T.S	36.1±26.4	26.4±17.9	28.5±23.2	22.8±26.5
	p	0.05	0.002	0.002	0.001
Son 10 günde karın ağrısı olan gün sayısı x10puan	T.Ö	39.2±25.2	56.0±36.2	61.1±32.9	61.4±31.8
	T.S	28.0±18.6	17.5±15.5	31.1±30.9	20.0±28.2
	p	0.061	0.001	0.005	0.001
Şişkinlik. gerginlik. dolgunluk ve gaz şiddeti puanı	T.Ö	73.0±27.8	80.3±22.3	75.3±25.0	83.9±23.2
	T.S	52.6±30.1	29.9±15.4	25.0±22.8	22.5±19.9
	p	0.006	0.001	0.002	0.001
Bağırsak alışkanlıklarından memnuniyet düzeyi puanı	T.Ö	62.3±24.3	71.4±23.7	67.3±23.6	68.9±26.9
	T.S	56.1±20.2	42.8±18.1	44.2±20.8	36.4±26.3
	p	0.507	0.002	0.013	0.003
Bağırsak alışkanlıklarının hayatını etkileme düzeyi puanı	T.Ö	51.9±29.6	58.2±19.1	59.6±24.0	60.71±27.2
	T.S	43.0±28.4	38.1±20.2	46.9±25.3	41.0±25.8
	p	0.174	0.007	0.05	0.006

p: Wilcoxon

T.Ö: Tedavi öncesi, T.S: Tedavi sonrası

Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS semptom şiddet skorlarının yüzdesel değişimlerinin gruplar arasında karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 4.12'de verilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında İBS semptom şiddet skorları toplam puanı yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık 2. ve 4.grupların, 1.gruba göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$).

Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında karın ağrısı şiddeti puanı, bağırsak alışkanlıklarından memnuniyet düzeyi puanı ve bağırsak alışkanlıklarının hayatı etkileme düzeyi puanı yüzde değişimleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında son 10 günde karın ağrısı olan gün sayısı puanı yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık 4.grubun, 1.gruba göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$).

Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında şişkinlik, gerginlik, dolgunluk ve gaz şiddeti puanı yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık 2, 3 ve 4.grupların, 1.gruba göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 4.12. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Semptom Şiddet Skorlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

Özellik		1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	p
İBS semptom şiddet skoru toplam puan	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-25.4±24.3	-53.7±13.5	-47.2±17.7	-60.1±18.8	0.002 ^{c, e}
Karın ağrısı şiddeti puanı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-30.7±39.2	-57.3±31.9	-58.4±25.4	-64.4±33.2	0.069
Son 10 günde karın ağrısı olan gün sayısı x10puan	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-23.4±58.3	-64.0±28.4	-55.4±34.0	-74.7±28.2	0.036 ^c
Şişkinlik, gerginlik, dolgunluk ve gaz şiddeti puanı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-33.4±30.9	-62.8±23.0	-67.4±30.7	-74.0±21.2	0.04 ^{c, e, f}
Bağırsak alışkanlıklarında n memnuniyet düzeyi	TS-TÖ yüzde değişim farkı	37.3±187.5	-37.5±24.4	-28.8±36.1	-46.4±31.4	0.065
Bağırsak alışkanlıklarının hayatını etkileme düzeyi	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-10.5±44.9	-31.2±30.5	-21.5±39.4	-33.4±31.9	0.421

T.S: Tedavi sonrası. T.Ö: Tedavi öncesi, p: Kruskal Wallis

Post-hoc. Dunn testi:

p^a: 4.grup-2.grup. p^b: 4.grup-3.grup. p^c: 4.grup-1.grup. p^d: 2.grup-3.grup. p^e: 2.grup-1.grup. p^f: 3.grup-1.grup

Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında İBS semptom şiddet skoru alt sınıfı dağılımlarına ilişkin veriler Tablo 4.13'de verilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisi gruplarında tedavi öncesinde remisyon döneminde olan birey bulunmazken, tıbbi beslenme tedavisi sonrasında en fazla 4. grupta olmak üzere dört grupta da remisyon döneminde olan bireyler olmuştur. Ayrıca dört grupta da tıbbi beslenme tedavisi sonrasında ağır semptomlu birey oranı azalmış; hafif ve orta semptomlu birey oranı artmıştır.

Tablo 4.13. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Semptom Şiddet Skoru Alt Sınıfı Dağılımı

Özellik	1.GRUP	2.GRUP	3.GRUP	4.GRUP
	Geleneksel Diyet Grubu (n=13) n(%)	Düşük FODMAP Diyeti Grubu (n=14) n(%)	Glutensiz Diyet Grubu (n=13) n(%)	Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet Grubu (n=14) n(%)
Tedavi öncesi İBS semptom şiddet skoru sınıflaması				
Remisyon	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Hafif	2(15.4)	1(7.1)	1(7.7)	1(7.1)
Orta	5(38.5)	5(35.7)	5(38.5)	6(42.9)
Ağır	6(46.2)	6(57.1)	7(53.8)	7(50.0)
Tedavi sonrası İBS semptom şiddet skoru sınıflaması				
Remisyon	1(7.7)	1(7.1)	2(15.4)	4(28.6)
Hafif	4(30.8)	9(64.3)	6(46.2)	7(50.0)
Orta	7(53.8)	4(28.6)	4(30.8)	1(7.1)
Ağır	1(7.7)	0(0.0)	1(7.7)	2(14.3)

4.8. Katılımcıların İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği Puanlarının Değerlendirilmesi

Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında İBS yaşam kalitesi ölçeği ve alt ölçek puanlarının grup içi karşılaştırması Tablo 4.14'te verilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisi sonrası toplam İBS yaşam kalitesi ölçeği puanı ile İBS yaşam kalitesi ölçeği alt ölçeklerinden disfori, aktivite, sosyal tepki ve sosyal ilişki puanları dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da istatistiksel açıdan anlamlı olarak artmıştır ($p<0.05$).

Beden imgesi ve sağlık endişesi alt ölçek puanları tıbbi beslenme tedavisi sonrasında tüm gruplarda artmakla birlikte; 1.gruptaki artışlar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında beden imgesi ve sağlık endişesi alt ölçek puanlarında artış 2, 3 ve 4. gruplarda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Yiyeceklerden kaçınma alt ölçek puanı tıbbi beslenme tedavisi sonrasında tüm gruplarda artmakla birlikte; 3. ve 4. gruplardaki artışlar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında yiyeceklerden kaçınma alt ölçek puanındaki artış 1. ve 2. gruplarda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Seksüalite alt ölçek puanı tıbbi beslenme tedavisi sonrasında 1.grupta azalırken 2, 3 ve 4. gruplarda artmıştır. Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında seksüalite alt ölçek puanındaki değişiklik yalnızca 3.grupta istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.14. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt Ölçek Puanlarının Grup İçi Karşılaştırılması

Özellik		1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)
Toplam İBS-QOL yaşam kalitesi ölçeği puanı	T.Ö	108.7±27.0	108.8±24.7	110.3±21.7	94.4±32.2
	T.S	115.2±27.1	122.6±20.1	120.0±20.9	109.5±29.0
	p	0.003	0.001	0.001	0.002
QOL-Disfori puanı	T.Ö	24.8±9.1	26.6±6.9	26.2±7.5	21.6±11.1
	T.S	27.4±9.0	30.0±6.1	29.4±6.6	26.7±9.4
	p	0.005	0.005	0.003	0.002
QOL-Aktivite puanı	T.Ö	20.9±4.1	20.2±6.4	19.3±5.3	17.0±6.5
	T.S	21.9±4.0	24.7±4.6	22.3±4.7	20.7±6.2
	p	0.031	0.001	0.021	0.008
QOL-Beden İmgesi puanı	T.Ö	14.3±3.6	13.3±3.8	14.2±3.4	12.7±2.3
	T.S	15.0±3.3	15.7±2.8	16.0±3.7	15.0±2.8
	p	0.098	0.002	0.006	0.002
QOL-Sağlık Endişesi puanı	T.Ö	8.8±2.7	8.2±2.2	9.0±2.3	6.9±2.8
	T.S	9.0±2.6	9.6±1.6	10.0±2.5	8.7±2.1
	p	0.257	0.006	0.026	0.003
QOL-Yiyeceklerden Kaçınma puanı	T.Ö	7.3±3.2	7.7±2.7	9.0±2.5	7.0±3.1
	T.S	9.6±2.8	9.5±2.6	9.6±1.9	8.2±2.6
	p	0.003	0.034	0.234	0.175
QOL-Sosyal Tepki puanı	T.Ö	13.8±3.9	14.5±3.5	14.6±3.4	12.7±5.0
	T.S	15.3±3.5	16.5±2.8	16.3±2.6	14.7±4.3
	p	0.011	0.002	0.005	0.002
QOL-Seksüalite puanı	T.Ö	7.6±2.9	7.4±1.8	7.8±1.9	7.1±2.5
	T.S	7.3±3.3	7.5±1.8	8.4±1.5	7.7±2.3
	p	0.461	0.414	0.046	0.066
QOL-Sosyal İlişki puanı	T.Ö	10.9±3.0	10.6±3.0	9.8±2.7	9.0±4.0
	T.S	11.3±2.6	11.4±2.8	10.3±2.8	10.0±3.1
	p	0.034	0.031	0.034	0.039

p: Wilcoxon,

T.Ö: Tedavi öncesi, T.S: Tedavi sonrası

Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS yaşam kalitesi ölçeği ve alt ölçek puanlarının yüzdesel değişimlerinin gruplar arasında karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 4.15'te verilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında toplam İBS yaşam kalitesi ölçeği, disfori, yiyeceklerden kaçınma, sosyal ilişki, seksüalite ve sosyal tepki puanları yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında aktivite, beden imgesi ve sağlık endişesi alt ölçek puanları yüzde değişimleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Bu farklılık her üç alt ölçekte de 2. ve 4. grupların, 1. gruba göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır.



Tablo 4.15. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt Ölçek Puanlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

Özellik		1.GRUP Gelenekse l Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	p
Toplam İBS-QOL yaşam kalitesi ölçeği puanı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	6.4±7.7	14.8±12.2	9.6±10.8	19.6±17.3	0.082
QOL-Disfori puanı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	13.6±17.1	15.3±14.5	17.9±38.0	36.2±36.1	0.337
QOL-Aktivite puanı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	5.1±7.7	29.4±27.4	18.7±25.5	29.5±32.2	0.013 ^{c, e}
QOL-Beden İmgesi puanı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	6.3±12.2	22.7±21.3	13.4±13.6	18.6±13.9	0.034 ^{c, e}
QOL-Sağlık Endişesi puanı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	3.4±9.1	21.2±22.6	11.8±16.3	40.0±44.4	0.014 ^{c, e}
QOL-Yiyeceklerde n Kaçınma puanı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	41.3±37.5	33.2±47.8	10.1±21.6	38.8±65.8	0.302
QOL-Sosyal Tepki puanı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	12.9±14.6	17.3±18.5	13.6±15.2	21.7±20.8	0.616
QOL-Seksüalite puanı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-5.9±20.3	2.3±10.5	10.8±17.8	12.5±27.4	0.212
QOL-Sosyal İlişki puanı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	6.0±9.3	8.9±13.8	5.3±7.4	26.3±61.0	0.965

T.S: Tedavi sonrası. T.Ö: Tedavi öncesi

p: Kruskal Wallis

Post-hoc. Dunn testi:

p^a: 4.grup-2.grup. p^b: 4.grup-3.grup. p^c: 4.grup-1.grup. p^d: 2.grup-3.grup. p^e: 2.grup-1.grup. p^f: 3.grup-1.grup

4.9. Katılımcıların Bristol Dışkı Skorlarının Değerlendirilmesi

Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında Bristol dışkı skoru ortalamalarının grup içi karşılaştırması Tablo 4.16'da verilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında Bristol dışkı skoru ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da 4'e yaklaşmakla birlikte, bu değişiklikler istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.16. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Bristol Dışkı Skoru Ortalamalarının Grup İçi Karşılaştırılması

Bristol Dışkı Skoru Ortalaması	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)
T.Ö	4.15±2.6	5.7±2.8	4.6±2.9	5.5±2.7
T.S	4.07±1.9	4.4±0.5	4.0±0.7	4.0±0.6
p	0.755	0.604	0.676	0.460

p: Wilcoxon

T.Ö: Tedavi öncesi. T.S: Tedavi sonrası

Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında Bristol dışkı skoru ortalamalarının yüzdesel değişimlerinin gruplar arasında karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 4.17'de verilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında Bristol dışkı skoru ortalamaları yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.17. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Bristol Dışkı Skoru Ortalamalarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

Bristol Dışkı Skoru Ortalaması	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	p
TS-TÖ yüzde değişim farkı	12.9±39.4	23.1±120.4	38.6±109.1	10.5±99.0	0.681

p: Kruskal Wallis

T.S: Tedavi sonrası. T.Ö: Tedavi öncesi

Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında Bristol dışkı skalasına göre dışkı tipi 4 olma durumuna ilişkin veriler Tablo 4.18’de verilmiştir. Bristol dışkı skalasına göre dışkı tipi 4 olan birey oranı tüm tıbbi beslenme tedavisi gruplarında tedavi sonrasında artmıştır. Tedavi sonrasında Bristol dışkı skalasına göre dışkı tipi 4 olma durumu sıklığı %78.6 ile en yüksek olarak 4. grupta, en az %23.1 ile 1.grupta gözlenmiştir. Bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.18. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Bristol Dışkı Skalasına Göre Dışkı Tipinin Tip 4 Olma Durumu

Özellik	1.GRUP	2.GRUP	3.GRUP	4.GRUP
	Geleneksel Diyet (n=13) n(%)	Düşük FODMAP Diyeti (n=14) n(%)	Glutensiz Diyet (n=13) n(%)	Düşük FODMAP’li Glutensiz Diyet (n=14) n(%)
Tedavi öncesi Bristol dışkı formuna göre dışkı tipinin tip 4 olma durumu				
Evet	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Hayır	13(100.0)	14(100.0)	13(100.0)	14(100.0)
Tedavi sonrası Bristol dışkı formuna göre dışkı tipinin tip 4 olma durumu				
Evet	3(23.1)	8(57.8)	7(53.8)	11(78.6)
Hayır	10(76.9)	6(42.9)	6(46.2)	3(21.4)
$p=0.188$				

p: Kolmogorov Simirnov

4.10. Katılımcıların İBS Alt Tipine Göre İBS Semptom Şiddet Skorlarının Değerlendirilmesi

Katılımcıların İBS alt tipine göre tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında İBS semptom şiddet skorlarının grup içi karşılaştırması Tablo 4.19’da verilmiştir. Kabız baskın tip İBS hastalarında tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS semptom şiddet skoru ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmakla birlikte, bu azalma 1. ve 4. grupta istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Diyare baskın tip İBS hastalarında tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS semptom şiddet skoru ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmakla birlikte, bu azalma 2. ve 4. grupta istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Miks/Tanımsız tip İBS hastalarında tıbbi beslenme tedavisi

sonrasında İBS semptom şiddet skoru ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmakla birlikte, bu azalma yalnızca 3.grupta istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 4.19. İBS Alt Tipine Göre Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Semptom Şiddet Skorlarının Grup İçi Karşılaştırılması

İBS-C	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=6) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=4) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=4) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=5) ($\bar{X}\pm SS$)
T.Ö	263.3±80.5	322.5±104.1	372.5±82.3	334.0±81.8
T.S	165.8±73.9	146.2±40.0	178.7±78.2	114.0±45.0
p	0.043	0.066	0.066	0.043
İBS-D	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=4) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=6) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=6) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=4) ($\bar{X}\pm SS$)
T.Ö	355.0±19.5	307.5±98.0	359.7±81.3	307.5±134.4
T.S	270.0±43.7	146.5±68.3	196.2±128.4	144.1±102.4
p	0.068	0.028	0.068	0.028
İBS-M/U	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=3) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=4) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=5) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=3) ($\bar{X}\pm SS$)
T.Ö	220.0±60.0	391.2±70.8	279.0±108.0	400.0±136.1
T.S	203.3±80.9	173.7±75.8	158.0±65.2	185.0±204.2
p	0.414	0.068	0.043	0.109

p: Wilcoxon

T.Ö: Tedavi öncesi. T.S: Tedavi sonrası

Katılımcıların İBS alt tipine göre tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında İBS semptom şiddet skoru ortalamalarının yüzdesel değişimlerinin gruplar arasında karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 20’de verilmiştir. İBS alt tipine göre tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında İBS semptom şiddet skoru ortalamaları yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.20. İBS Alt Tipine Göre Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında İBS Semptom Şiddet Skorlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

İBS-C	1.GRUP Gelenekse l Diyet (n=6) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=4) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=4) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP 'li Glutensiz Diyet (n=5) ($\bar{X}\pm SS$)	p
TS-TÖ yüzde değişim farkı	-34.7±29.2	-52.7±15.0	-53.1±10.6	-65.0±14.7	0.198
İBS-D	1.GRUP Gelenekse l Diyet (n=4) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=6) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=6) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP 'li Glutensiz Diyet (n=4) ($\bar{X}\pm SS$)	p
TS-TÖ yüzde değişim farkı	-23.4±14.6	-53.0±13.2	-48.1±23.6	-56.5±12.4	0.062
İBS-M/U	1.GRUP Gelenekse l Diyet (n=3) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=4) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=5) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP 'li Glutensiz Diyet (n=3) ($\bar{X}\pm SS$)	p
TS-TÖ yüzde değişim farkı	-9.6±21.3	-55.8±16.4	-41.9±19.2	-58.9±37.2	0.104

p: Kruskal Wallis, T.S: Tedavi sonrası. T.Ö: Tedavi öncesi

4.11. Katılımcıların Beden Kütle İndeksinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında BKİ ortalamalarının grup içi karşılaştırması Tablo 4.21’de verilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında BKİ ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmakla birlikte, bu azalma 3.grupta istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında BKİ ortalamasındaki azalma 1, 2 ve 4.gruplarda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.21. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında BKİ Ortalamalarının Grup İçi Karşılaştırılması

Beden Kütle İndeksi	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP’li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)
T.Ö	25.9±5.2	27.1±4.5	26.2±4.9	28.6±4.9
T.S	25.6±5.2	26.4±4.2	25.7±4.4	27.8±4.5
p	0.026	0.004	0.059	0.002

p: Wilcoxon, T.Ö: Tedavi öncesi, T.S: Tedavi sonrası

Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında BKİ ortalamalarının yüzdesel değişimlerinin gruplar arasında karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 4.22’de verilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında BKİ ortalamaları yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.22. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında BKİ Ortalamalarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

Beden Kütle İndeksi	1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm SS$)	4.GRUP Düşük FODMAP’li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm SS$)	p
TS-TÖ yüzde değişim farkı	-0.9±1.4	-2.2±2.0	-1.6±2.9	-2.6±1.8	0.065

p: Kruskal Wallis, T.S: Tedavi sonrası, T.Ö: Tedavi öncesi

4.12. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisine Uyum Durumlarının Değerlendirilmesi

Katılımcıların önerilen tıbbi beslenme tedavisine uyum durumları konusunda kendisini nasıl değerlendirdiği sorgulandığında katılımcıların %55.6'sı tıbbi beslenme tedavisine “her zaman” uyduğunu, %37.0'ı tıbbi beslenme tedavisine “çoğunlukla” uyduğunu belirtmiştir. Tıbbi beslenme tedavisine “her zaman” uyduğunu belirten birey oranı %76.9 ile 1.gruptadır (Tablo 4.23).

Tablo 4.23. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisine Uyum Durumu

Özellik	1.GRUP	2.GRUP	3.GRUP	4.GRUP	Toplam
	Geleneksel Diyet	Düşük FODMAP Diyeti	Glutensiz Diyet	Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet	
	(n=13)	(n=14)	(n=13)	(n=14)	(n=54)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Tıbbi beslenme tedavisine uyum durumu					
Her zaman	10(76.9)	5(35.7)	8(61.5)	7(50.0)	30(55.6)
Çoğunlukla	3(23.1)	8(57.1)	3(23.1)	6(42.9)	20(37.0)
Bazen	0(0.0)	1(7.1)	2(15.4)	1(7.1)	4(7.4)

4.13. Katılımcıların Beyan Ettiği Diyete Uyum Durumlarına Göre Yasaklı Besinleri Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi öncesi ve sonrasında FODMAP içeren, gluten içeren ve geleneksel diyetle yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklığının beyan ettikleri diyetle uyum durumuna göre grup içi karşılaştırılması Tablo 4.24'te verilmiştir. FODMAP içeren, gluten içeren ve geleneksel diyetle yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklığı tıbbi beslenme tedavisine uyum durumunu “Her zaman” ve “Çoğunlukla” olarak belirten katılımcılarda istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$). Tıbbi beslenme tedavisine uyum durumunu “Bazen” olarak belirten katılımcılarda FODMAP içeren, gluten içeren ve geleneksel diyetle yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklığı azalmış olsa da bu azalma istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.24. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Yasaklı Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Diyete Uyum Durumuna Göre Grup İçi Karşılaştırılması

Özellik		Her zaman uydum (n=30) ($\bar{X}\pm SS$)	Çoğu zaman uydum (n=20) ($\bar{X}\pm SS$)	Bazen uydum (n=4) ($\bar{X}\pm SS$)
FODMAP içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı	T.Ö	1.92±0.24	1.92±0.19	1.94±0.32
	T.S	1.41±0.32	1.29±0.22	1.51±0.39
	p	0.000	0.000	0.068
Gluten içeren besinleri tüketim sıklığı	T.Ö	1.75±0.20	1.66±0.14	1.79±0.25
	T.S	1.26±0.28	1.19±0.19	1.20±0.71
	p	0.000	0.000	0.066
Geleneksel diyetteki yasaklı besinleri ortalama tüketim sıklığı	T.Ö	2.27±0.27	2.24±0.31	2.36±0.35
	T.S	1.94±0.27	1.92±0.29	2.05±0.50
	p	0.000	0.000	0.068

p: Wilcoxon,

T.Ö: Tedavi öncesi, T.S: Tedavi sonrası

Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında FODMAP içeren, gluten içeren ve geleneksel diyetle yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklıklarının yüzdesel değişimlerinin beyan ettikleri diyete uyum durumuna göre gruplar arasında karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 4.25’de verilmiştir. FODMAP içeren, gluten içeren ve geleneksel diyetle yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklıklarındaki yüzdesel değişimler gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.25. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasında Yasaklı Besinleri Ortalama Tüketim Sıklığının Diyete Uyum Durumuna Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması

Özellik		Her zaman uyum (n=30) ($\bar{X}\pm SS$)	Çoğu zaman uyum (n=20) ($\bar{X}\pm SS$)	Bazen uyum (n=4) ($\bar{X}\pm SS$)	p
FODMAP içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-25.6±17.5	-32.0±13.3	-22.7±8.7	0.352
Gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-27.1±17.7	-27.8±13.5	-31.9±8.1	0.898
Geleneksel diyetdeki yasaklı besinleri ortalama tüketim sıklığı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-13.8±12.2	-14.2±8.46	-13.6±11.5	0.949

p: Kruskal Wallis

T.S: Tedavi sonrası. T.Ö: Tedavi öncesi

4.14. Katılımcıların Önerilen Tıbbi Beslenme Tedavisinin Katılımcılar Tarafından Kabul Edilebilirlik Durumlarının Değerlendirilmesi

Katılımcıların önerilen tıbbi beslenme tedavisini kabul etme durumlarına ilişkin veriler Tablo 4.26’da verilmiştir. Katılımcıların %79.6’sı “Verilen öneriler listesini karmaşık buldum” ifadesine “Kesinlikle katılmıyorum” yanıtını vermiştir. Verilen öneriler listesini karmaşık bulma durumuna “kesinlikle katılmıyorum” yanıtını veren birey oranı %57.1 ile en az 4.grupta olmuştur. “Verilen öneriler genel beslenme alışkanlıklarına uygun değildi” ifadesine 1.gruptaki katılımcılar en sık olarak %38.5 oranında “Kesinlikle katılmıyorum” yanıtını verirken; 2, 3 ve 4.gruplardaki katılımcılar en sık olarak (%35.7, %46.2, %42.9) “kesinlikle katılıyorum” yanıtını vermiştir. “Verilen önerilere uymak ekonomik açıdan beni zorladı” ifadesine 1.gruptaki katılımcılar en sık olarak %92.3 oranında “Kesinlikle katılmıyorum” yanıtını verirken; 2, 3 ve 4.gruplardaki katılımcılar en sık olarak sırasıyla %42.9, %53.8 ve %42.9 oranında “kesinlikle katılmıyorum” yanıtını vermiştir. “Verilen listede serbest olarak tüketebileceğim besinleri hazırlamak çok zamanımı aldı” ifadesine 1.gruptaki katılımcılar en sık olarak %92.3 oranında “Kesinlikle katılmıyorum” yanıtını verirken; 2, 3 ve 4.gruplardaki katılımcılar sırasıyla %14.3, %46.2 ve %28.6 oranında

“kesinlikle katılmıyorum” yanıtını vermiştir. “Verilen listeye göre tüketebileceğim besinlere rahatlıkla ulaştım” ifadesine 1.gruptaki katılımcılar en sık olarak %92.3 oranında “Kesinlikle katılıyorum”; 2. ve 3.gruplardaki katılımcılar en sık olarak (%42.5, %46.2) “Katılıyorum” yanıtını vermiştir. “Verilen listeye göre tüketebileceğim besinleri bulmak benim için zor oldu” ifadesine 1. ve 4.gruptaki katılımcılar en sık olarak (%92.3, %42.9) “Kesinlikle katılmıyorum” yanıtını verirken; 2. ve 3.gruplardaki katılımcılar en sık olarak (%50.0, %46.2) “Katılmıyorum” yanıtını vermiştir. “Verilen listede serbest olarak tüketebileceğim besinleri ev dışında rahatlıkla buldum” ifadesine 1.gruptaki katılımcılar en sık olarak (%92.3) “Kesinlikle katılıyorum” yanıtını verirken; 2. ve 3.gruplardaki katılımcılar en sık olarak (%57.1, %38.5) “Katılmıyorum” , 4.gruptaki katılımcılar ise en sık olarak (35.7) “Kesinlikle katılmıyorum” yanıtını vermiştir. Katılımcıların %53.7’si “Besin etiketlerini okuyup yasaklı besinleri içeren ürünleri tüketmedim” ifadesine “Kesinlikle katılıyorum” yanıtını vermiştir.

Tablo 4.26. Katılımcıların Tedaviyi Kabul Etme Durumlarına İlişkin Veriler

Özellik	1.GRUP Gelenekse l Diyet (n=13) n(%)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) n(%)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) n(%)	4.GRUP Düşük FODMAP’li Glutensiz Diyet (n=14) n(%)	Toplam (n=54) n(%)
Verilen öneriler listesini karmaşık buldum					
Kesinlikle katılıyorum	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Katılıyorum	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(7.1)	1(1.9)
Kararsızım	0(0.0)	1(7.1)	0(0.0)	1(7.1)	2(3.7)
Katılmıyorum	0(0.0)	1(7.1)	3(23.1)	4(28.6)	8(14.8)
Kesinlikle katılmıyorum	13(100.0)	12(85.7)	10(76.9)	8(57.1)	43(79.6)
Verilen öneriler genel beslenme alışkanlıklarına uygun değildi					
Kesinlikle katılıyorum	0(0.0)	5(35.7)	6(46.2)	6(42.9)	17(31.5)
Katılıyorum	4(30.8)	6(42.9)	4(30.8)	6(42.9)	20(37.0)
Kararsızım	2(15.4)	2(14.3)	1(7.7)	2(14.3)	7(13.0)
Katılmıyorum	2(15.4)	0(0.0)	2(15.4)	0(0.0)	4(7.4)
Kesinlikle katılmıyorum	5(38.5)	1(7.1)	0(0.0)	0(0.0)	6(11.1)
Verilen önerilere uymak ekonomik açıdan beni zorladı					
Kesinlikle katılıyorum	0(0.0)	1(7.1)	0(0.0)	1(7.1)	2(3.7)
Katılıyorum	1(7.7)	1(7.1)	0(0.0)	2(14.3)	4(7.4)
Kararsızım	0(0.0)	3(21.4)	0(0.0)	1(7.1)	4(7.4)
Katılmıyorum	0(0.0)	3(21.4)	6(46.2)	4(28.6)	13(24.1)
Kesinlikle katılmıyorum	12(92.3)	6(42.9)	7(53.8)	6(42.9)	31(57.4)

Tablo 4.26. Katılımcıların Tedaviyi Kabul Etme Durumlarına İlişkin Veriler (devamı)

Özellik	1.GRUP	2.GRUP	3.GRUP	4.GRUP	Toplam
	Gelenekse l Diyet	Düşük FODMAP Diyeti	Glutensiz Diyet	Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet	
	(n=13) n(%)	(n=14) n(%)	(n=13) n(%)	(n=14) n(%)	
Verilen listede serbest olarak tüketebileceğim besinleri hazırlamak çok zamanımı aldı					
Kesinlikle katılıyorum	0(0.0)	2(14.3)	1(7.7)	2(14.2)	5(9.3)
Katılıyorum	0(0.0)	4(28.6)	2(15.4)	3(21.4)	9(16.7)
Kararsızım	0(0.0)	3(21.4)	1(7.7)	2(14.2)	6(11.1)
Katılmıyorum	1(7.7)	3(21.4)	3(23.1)	3(21.4)	10(18.5)
Kesinlikle katılmıyorum	12(92.3)	2(14.3)	6(46.2)	4(28.6)	24(44.4)
Verilen listeye göre tüketebileceğim besinlere rahatlıkla ulaştım					
Kesinlikle katılıyorum	12(92.3)	1(7.1)	3(23.1)	5(35.7)	21(38.9)
Katılıyorum	0(0.0)	6(42.9)	6(46.2)	2(14.3)	14(25.9)
Kararsızım	1(7.7)	2(14.3)	1(7.7)	1(7.1)	5(9.3)
Katılmıyorum	0(0.0)	4(28.6)	2(15.4)	5(35.7)	11(20.4)
Kesinlikle katılmıyorum	0(0.0)	1(7.1)	1(7.7)	1(7.1)	3(5.6)
Verilen listeye göre tüketebileceğim besinleri bulmak benim için zor oldu					
Kesinlikle katılıyorum	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(14.3)	2(3.7)
Katılıyorum	1(7.7)	4(28.6)	3(23.1)	2(14.3)	10(18.5)
Kararsızım	0(0.0)	0(0.0)	1(7.7)	1(7.1)	2(3.7)
Katılmıyorum	0(0.0)	7(50.0)	6(46.2)	3(21.4)	16(29.6)
Kesinlikle katılmıyorum	12(92.3)	3(21.4)	3(23.1)	6(42.9)	24(44.4)
Verilen listede serbest olarak tüketebileceğim besinleri ev dışında rahatlıkla buldum					
Kesinlikle katılıyorum	12(92.3)	0(0.0)	1(7.7)	4(28.6)	17(31.5)
Katılıyorum	0(0.0)	2(14.3)	4(30.8)	0(0.0)	6(11.1)
Kararsızım	0(0.0)	1(7.1)	1(7.7)	2(14.3)	4(7.4)
Katılmıyorum	1(7.7)	8(57.1)	5(38.5)	3(21.4)	17(31.5)
Kesinlikle katılmıyorum	0(0.0)	3(21.4)	2(15.4)	5(35.7)	10(18.5)
Besin etiketlerini okuyup yasaklı besinleri içeren ürünleri tüketmedim					
Kesinlikle katılıyorum	7(53.8)	6(42.9)	9(69.2)	7(50.0)	29(53.7)
Katılıyorum	5(38.5)	6(42.9)	3(23.1)	3(21.4)	17(31.5)
Kararsızım	1(7.7)	2(14.3)	1(7.7)	4(28.6)	8(14.8)
Katılmıyorum	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Kesinlikle katılmıyorum	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

Özet Bulgular

Tablo 4.27. Katılımcıların Tedavi Öncesi ve Sonrasında FODMAP, Gluten ve Geleneksel Diyetteki Yasaklı Besinleri Tüketim Sıklığı, IBS-SSS, IBS-QOL, Bristol Dışkı Skoru ve BKİ Değerlerinin Grup İçi Karşılaştırması

Özellik		1.GRUP Geleneksel Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm ss$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm ss$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm ss$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm ss$)
FODMAP içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı	T.Ö	1.86±0.24	1.97±0.26	1.93±0.2	1.90±0.2
	T.S	1.71±0.23	1.12±0.06	1.57±0.1	1.12±0.0
	p	0.002	0.001	0.001	0.001
Gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı	T.Ö	1.69±0.17	1.79±0.24	1.71±0.1	1.68±0.1
	T.S	1.61±0.18	1.11±0.05	1.02±0.1	1.09±0.0
	p	0.09	0.001	0.001	0.001
Geleneksel diyetteki yasaklı besinleri ortalama tüketim sıklığı	T.Ö	2.25±0.28	2.25±0.28	2.23±0.2	2.32±0.3
	T.S	1.83±0.34	1.84±0.12	2.16±0.2	1.94±0.3
	p	0.002	0.001	0.02	0.001
IBS-SSS toplam puan	T.Ö	281.5±79.4	335.7±93.4	332.6±95.9	336.7±114.8
	T.S	206.5±77.6	154.2±60.5	176.1±85.7	142.1±108.6
	p	0.004	0.001	0.001	0.001
IBS-QOL toplam puan	T.Ö	108.7±27.0	108.8±24.7	110.3±21.7	94.4±32.2
	T.S	115.2±27.1	122.6±20.1	120.0±20.9	109.5±29.0
	p	0.003	0.001	0.001	0.002
Bristol Dışkı Skoru Ortalaması	T.Ö	4.15±2.6	5.7±2.8	4.6±2.9	5.5±2.7
	T.S	4.07±1.9	4.4±0.5	4.0±0.7	4.0±0.6
	p	0.755	0.604	0.676	0.460
BKİ	T.Ö	25.9±5.2	27.1±4.5	26.2±4.9	28.6±4.9
	T.S	25.6±5.2	26.4±4.2	25.7±4.4	27.8±4.5
	p	0.026	0.004	0.059	0.002

p: Wilcoxon

T.Ö: Tedavi öncesi, T.S: Tedavi sonrası

Tablo 4.28. Tedavi Öncesi ve Sonrasında FODMAP, Gluten ve Geleneksel Diyetteki Yasaklı Besinleri Tüketim Sıklığı, IBS-SSS, IBS-QOL, Bristol Dışkı Skoru ve BKİ Değerlerindeki Değişimin Gruplar Arası Karşılaştırması

Özellik		1.GRUP Gelenekse l Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm ss$)	2.GRUP Düşük FODMAP Diyeti (n=14) ($\bar{X}\pm ss$)	3.GRUP Glutensiz Diyet (n=13) ($\bar{X}\pm ss$)	4.GRUP Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet (n=14) ($\bar{X}\pm ss$)	p
FODMAP içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-8.10±5.0	-42.0±7.6	-18.7±4.5	-40.1±7.5	0.001 ^{b,c,d,e}
Gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-4.46±8.4	-37.2±8.6	-40.3±7.2	-34.1±8.2	0.001 ^{c,e,f}
Geleneksel diyetteki yasaklı besinleri ortalama tüketim sıklığı	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-18.3±14.7	-17.7±7.8	-2.9±3.9	-16.3±5.5	0.000 ^{b,d,f}
IBS-SSS toplam puan	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-25.4±24.3	-53.7±13.5	-47.2±17.7	-60.1±18.8	0.002 ^{c,e}
IBS-QOL toplam puan	TS-TÖ yüzde değişim farkı	6.4±7.7	14.8±12.2	9.6±10.8	19.6±17.3	0.082
Bristol Dışkı Skoru Ortalaması	TS-TÖ yüzde değişim farkı	12.9±39.4	23.1±120.4	38.6±109.1	10.5±99.0	0.681
BKİ	TS-TÖ yüzde değişim farkı	-0.9±1.4	-2.2±2.0	-1.6±2.9	-2.6±1.8	0.065

T.Ö: Tedavi öncesi, T.S: Tedavi sonrası

p: Kruskal Wallis

Post-hoc. Dunn test:

p^a: 4.grup-2.grup. p^b: 4.grup-3.grup. p^c: 4.grup-1.grup. p^d: 2.grup-3.grup. p^e: 2.grup-1.grup. p^f: 3.grup-1.grup

5. TARTIŞMA

Çalışmamız; irritable bağırsak sendromunda semptomların azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılmasında olumlu etkileri olduğu düşünülen tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin etkinliğinin ve hastalar tarafından kabul edilebilirlik durumlarının değerlendirilmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Çalışmamız ülkemizde farklı tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin İBS üzerine etkilerinin incelendiği az sayıda çalışmadan biri olup; düşük FODMAP'li glutensiz diyetin İBS üzerine sinerjik etkisinin değerlendirildiği ilk çalışma olması açısından da önem taşımaktadır. Bulgularımız literatür doğrultusunda 14 başlık altında tartışılmıştır.

5.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Sosyodemografik özellikler incelendiğinde (Tablo 4.1) tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında cinsiyet, yaş grubu, yaş ortalaması ve medeni durum açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Çalışmamıza katılan hastaların %75.9'unu kadınlar oluşturmaktadır. İBS epidemiyolojisi ile ilgili literatürde yer alan çalışmalara göre hastalık kadınlarda erkeklere oranla 2-3 kat daha sık görülmektedir (17,111). Bu durumun cinsiyet hormonlarının bağırsak beyin eksenini, stres yanıtı, visseral aşırı duyarlılık, bağırsak mikrobiyotası, bağırsak motilitesi ve bağırsak geçirgenliği üzerine etkileri ile ilgili olduğu düşünülmektedir (111). Ayrıca İBS ile ilgili tıbbi bakım arayışında olma oranının da kadınlarda erkeklere oranla 2-2.5 kat daha yüksek olduğu bildirilmektedir (112).

İBS, çocuk ve yaşlılar da dahil olmak üzere tüm yaş gruplarında görülmekle birlikte, görülme sıklığı 50 yaş altı bireylerde daha yüksek olarak bildirilmektedir (14,17). Çalışmamızda katılımcıların ortalama yaşı 37.9 ± 12.3 yıl (Tablo 4.3) olup; %55.6'sı 35-65 yaş, %44.4'ü 19-34 yaş grubunda (Tablo 4.1) yer almaktadır.

Eğitim düzeyi ve İBS gelişimi arasındaki ilişkiye dair literatürde yer alan çalışmalarda çelişkili sonuçlar bildirilmektedir. Yakın tarihte İran'da yapılan bir çalışmada İBS'nin yükseköğrenim görmüş bireylerde daha yaygın görüldüğü bildirilirken (113); Lübnan'da yürütülen bir çalışmada eğitim düzeyi ile İBS prevalansı arasında bir ilişki olmadığı gözlenmiştir (114). Çalışmamızdaki katılımcıların eğitim düzeyi, İran'da yürütülen çalışmaya paralel olarak %50.0 ile yüksek oranda üniversite ve üzeri eğitim düzeyinde bulunmaktadır. Bu durum sağlık hizmeti alma ve İBS ile ilgili olarak beslenme danışmanlığı

almaya gönüllü olma oranının yüksek eğitim düzeyindeki bireylerde daha yüksek olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızda katılımcıların %68.5'i gelir-gider durumunu “gelirim giderime eşit” olarak bildirmiştir. Literatürde sosyo-ekonomik düzey ile İBS prevalansının ilişkilendirildiği az sayıda çalışma olup; farklı sosyo-ekonomik statüdeki bireylerde İBS prevalansı açısından farklılık gözlenmemektedir (14). Bu durum hastalığın patogenezinde yer aldığı düşünülen ve çift yönlü beyin-bağırsak eksenini üzerinde etkili olan; intestinal motilite değişiklikleri, visseral aşırı duyarlılık, intestinal bariyer bozuklukları, dizbiyozis (psikolojik stres, gastro-intestinal enfeksiyonlar, beslenme alışkanlıkları ve safra etkisi ile) ve genetik faktörler gibi etmenlerin hem düşük hem de yüksek sosyo-ekonomik statüdeki bireylerde görülebilmemesinden kaynaklanıyor olabilir.

5.2. Katılımcıların Sağlık Durumu İle İlgili Özellikleri

Tablo 4.2’de görüldüğü gibi tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında sigara içme durumu, alkollü içecek tüketme durumu, düzenli fiziksel aktivite yapma durumu, İBS ile ilgili daha önce eğitim alma durumu, İBS ile ilgili daha önce beslenme danışmanlığı alma durumu, BKİ ortalaması, İBS semptom şiddet skoru ve İBS tanı süresi açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Çalışmamızda katılımcıların %63.0’ı sigara içmediğini belirtmiştir (Tablo 4.2). Çeşitli çalışmalarda sigara içen bireylerde İBS sıklığının daha az görüldüğü ve sigaranın İBS’de koruyucu bir rolü olabileceği öne sürülse de bu ilişkiyi tanımlayan veriler yetersiz kalmaktadır (115). Sistemik bir derleme çalışmasında da sigara içme ile İBS arasında bildirilen bu ilişkinin doğrulanmadığı bildirilmiştir (116).

Alkolün gastro-intestinal sistem motilitesini, emilimini ve geçirgenliğini etkilediği bilinse de İBS ile ilişkisine dair kanıtlar sınırlıdır (90,117). Yapılan bir çalışmada İBS’de görülen karın ağrısı ve diyare gibi semptomların aşırı alkollü içecek tüketimi (günde 4 ölçüden fazla) ile ilişkili olduğu bulunmuştur (117). Çalışmamızda katılımcıların büyük bir kısmı (%88.9) alkollü içecek tüketmediğini belirtmiştir (Tablo 4.2). Türkiye Besin Sağlık Araştırması 2017 verilerine göre de ülkemizde 15 yaş ve üzeri tüm bireylerin %84.2’si hiç alkollü içecek tüketmediğini belirtmiştir (118). Ülkemizde alkollü içecek tüketiminin az

olması; alkolün İBS’de tetikleyebileceği olası semptomlar açısından olumlu bir davranış olarak düşünülebilir.

İBS ile ilgili mevcut diyet kılavuzlarında fiziksel aktivite ilgili tavsiyeler de yer almaktadır. Bunun nedeni fiziksel aktivitenin tıbbi beslenme tedavisinin bir tamamlayıcısı olmasıdır (88). Çeşitli çalışmalarda düzenli olarak yapılan hafif fiziksel aktivitenin genel sağlığı iyileştirmenin yanı sıra İBS’nin şişkinlik, gaz ve kabızlık gibi semptomlarında azalma sağladığı gösterilmektedir (119–121). İBS’de fiziksel aktivitenin sağladığı faydalar nöroimmüno-endokrin değişiklikler, artan gastro-intestinal motilite ve fiziksel aktivitenin psikolojik semptomlar üzerine olumlu etkilerine bağlanmaktadır (121). Güncel olarak İBS hastalarına haftada en az 150 dakika (30 dakika x 5 gün) olmak üzere yoga, yürüyüş, bisiklete binme ve yüzme gibi orta düzey fiziksel aktivite önerilmektedir. Bununla birlikte şiddetli fiziksel aktivitenin İBS semptomlarını kötüleştirebileceği de göz önünde bulundurulmalı ve hastalara bildirilmelidir (90,122). Çalışmamızdaki katılımcıların %79.6’sı düzenli fiziksel aktivite yapmadığını belirtmiştir (Tablo 4.2). Araştırma başlangıcında çalışmamızdaki katılımcıların %51.9’unun İBS semptom şiddet skoruna göre ağır semptomlu olmasına düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip olması da katkıda bulunmuş olabilir. Klinisyenlerin İBS hastalarının tedavisinde hastanın koşulları ve tercihleri doğrultusunda fiziksel aktivite önerilerinde de bulunmaları semptomların azaltılmasında etkili olabilir.

Çalışmamızda katılımcıların %72.2’si İBS hastalığı ile ilgili daha önce eğitim almadığını belirtmiştir (Tablo 4.2). İBS tedavisi hastanın tanıyı takiben hastalığın doğası ile ilgili olarak eğitilmesini içeren multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir (90,122). İBS hastaları çeşitli besinler ile hastalık semptomlarını sıklıkla ilişkilendirmekte olup (6–8,10,80), günümüzde İBS’nin tıbbi beslenme tedavisinde kullanılmakta olan diyet tedavilerinin diyetisyen eşliğinde uygulanması önerilmektedir (88–90). Bu nedenle klinisyenlerin İBS hastalarını hastalık ile ilgili olarak eğitmesi ve diyetisyene yönlendirmeleri önem taşımaktadır. Amerika’da gastroenterologların İBS’nin diyet tedavisine yaklaşımları ile ilgili olarak yürütülen bir çalışmada 1500 gastroenterologun hastalarına beslenme önerileri sağlamak için en yaygın kullandıkları yöntemler; eğitim broşürleri (%81), bir diyetisyene yönlendirme (%70) ve sözlü talimatlar (%52) olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan gastroenterologların yalnızca %21’i, "genellikle" veya "neredeyse her zaman" İBS hastalarını beslenme danışmanlığı için kayıtlı bir diyetisyene

yönlendirdiğini bildirmiştir (8). Tablo 4.2’de görüldüğü gibi çalışmamızda da katılımcıların yalnızca %11.1’i İBS hastalığı ile ilgili olarak daha önce bir diyetisyenden diyet danışmanlığı aldığını belirtmiştir. Çalışmamızdaki katılımcıların %51.9’unun ağır semptomlu olması İBS ile ilgili daha önce eğitim alma ve İBS ile ilgili olarak daha önce bir diyetisyenden diyet danışmanlığı alma oranının düşük olmasından kaynaklanıyor olabilir.

İBS’li bireylerde baskın dışkı alt tipleri arasında dalgalanmalar olduğu ve bu durumun yalnızca tedavi ile ilişki olmayıp başka faktörlerden de etkilendiği düşünülmektedir (123). İBS alt tiplerinin toplumda görülme sıklıkları değerlendirildiğinde hastaların %23’ünün diyare baskın, %22’sinin kabızlık baskın, %22’sinin miks ve %31’inin baskın bir tipi olmayan tip olduğu belirlenmiştir (14). Çalışmamızdaki katılımcıların Bristol Dışkı Skalasına göre İBS alt tipi incelendiğinde %37.0’ının diyare, %35.2’sinin kabız ve %27.8’inin miks ya da tanımsız tipte olduğu gözlenmiştir (Tablo 4.2). Çalışmamızda İBS alt tip sıklıkları topluma ve literatürdeki diğer çalışmalarda popülasyonlara paralel olarak birbirine yakın oranlarda bulunmuştur (6,124).

Çalışmamızdaki katılımcıların başlangıç İBS semptom şiddet skoru ortalaması 322.2 ± 97.0 (Tablo 4.3) olup, %51.9’u ağır semptomludur (Tablo 4.2). Tablo 4.3’te de görüldüğü üzere tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında başlangıç İBS semptom şiddet skoru açısından farklılık bulunmamaktadır. Katılımcıların çoğunun ağır semptomlu olması; çalışmanın sağlık hizmeti alan bireylerde yürütülmüş olmasından ya da hastalığı ağır seyreden bireylerin sağlık hizmetine daha çok başvuruyor olmasından kaynaklanmış olabilir. Ayrıca katılımcıların düzenli fiziksel aktivite yapma oranının ve daha önce İBS ile ilgili olarak diyetisyenden diyet danışmanlığı alma oranının düşük, öğün atlama oranlarının ise yüksek olması da ağır semptomlu birey oranının daha yüksek olmasında etkili olmuş olabilir.

Çalışmamızdaki katılımcıların başlangıç BKİ ortalaması 27.0 ± 4.8 (Tablo 4.3) olup, %33.3’ü fazla kilolu ve %31.5’i obezdir (Tablo 4.2). Tablo 4.3’te de görüldüğü üzere tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında başlangıç BKİ ortalaması açısından farklılık bulunmamaktadır. Gastro-intestinal hastalıkların çoğu yüksek BKİ değerleri ile ilişkilendiriliyor olsa da; İBS ile BKİ değerleri arasında kesin bir ilişki tanımlanmamıştır (125). Çalışmamızda katılımcıların tedavi öncesi ortalama BKİ değeri, literatürdeki birçok çalışmada da olduğu gibi BKİ sınıflamasına göre “normal” olarak tanımlanan değerlerin üzerindedir (125–128).

4.3. Katılımcıların Öğün Atlama Durumu

İBS ile ilgili mevcut kılavuzlarda vurgulanan bir diğer nokta düzenli yeme alışkanlıkları olup, beslenme düzeninde ana öğünlerin düzenli olarak yapılması ve günlük 2-3 ara öğünle desteklenmesi ile sağlık durumunun iyileşeceği belirtilmektedir (90). Tablo 4.4'te görüldüğü gibi çalışmamızda katılımcıların %70.4'ü sabah öğününü, %88.9'u ise akşam öğününü hiçbir zaman atlamadığını belirtirken; %83.3'ü öğle öğünü "bazen" ya da "her zaman" atladığını, %87.0'ı ara öğünleri "bazen" ya da "her zaman" atladığını belirtmiştir. Katılımcıların öğün atlama sıklıklarının yüksek olması daha önce İBS ile ilgili olarak bir diyetisyenden diyet danışmanlığı alma oranının düşük olmasından kaynaklanmış olabilir. Ayrıca katılımcıların %51.9'unun ağır semptomlu olmasına öğün atlama oranlarının yüksekliği de neden olmuş olabilir. Katılımcıların öğün atlama nedenleri sorgulandığında en sık olarak (%42.6) "iştahsızlık/canım istemiyor" yanıtı alınmıştır (Tablo 4.4). Klinik görüşmelerde bu yanıtı veren birçok hastanın besinler ile semptomları tetiklendiği için artık yemek yemeyi istemediğini belirtmesi, İBS'nin hastalarda olası beslenme yetersizliklerine neden olabileceğini düşündürmüştür. Klinisyenlerin İBS hastalarını diyetisyene yönlendirmesi semptomların azaltılmasının yanı sıra yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması açısından da önemlidir. Öte yandan katılımcıların en sık atladığı ana öğün öğle yemeğidir. Katılımcıların özellikle iş yeri öğle yemekleri Gaziantep'in beslenme alışkanlıkları doğrultusunda hastaların klinik görüşmelerde sıklıkla semptomları tetiklediğini düşündükleri besinlerden (pide, lahmacun, nohut dürümü ve diğer dürüm çeşitleri) oluşmaktadır. Katılımcıların öğle öğününü atlama sıklığının yüksek olmasının nedeni semptom gelişiminin önlenmeye çalışılması da olabilir.

5.4. Katılımcıların FODMAP İçeren Besinleri Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında FODMAP içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da anlamlı olarak azalmıştır (Tablo 4.5). Düşük FODMAP ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarında bu beklenen bir sonuç olsa da FODMAP içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı geleneksel diyet ve glutensiz diyet gruplarında da azalma göstermiştir. Bu durum, doğrudan FODMAP alımının kısıtlanması hedeflenirse de geleneksel diyet ve glutensiz diyet tedavilerinde de tüketilmesi yasaklanan besinler yoluyla FODMAP alımının bir miktar azalıyor olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında FODMAP içeren besinlerin ortalama tüketim sıklığındaki yüzde değişim farkı düşük FODMAP ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet gruplarının, geleneksel diyet ve glutensiz diyet gruplarına göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmıştır. Düşük FODMAP ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet gruplarında FODMAP içeren besinleri ortalama alım sıklığının daha belirgin olarak azalması beklenen bir sonuçtur.

Düşük FODMAP diyeti uygulayan bireylerde diyetten çıkarılan karbonhidratlardan dolayı beslenme yetersizliği oluşması riski söz konusudur. Aksini bildiren çalışmalar mevcut olsa da çeşitli araştırmalarda düşük FODMAP diyeti uygulayan bireylerde FODMAP alımının yanı sıra günlük toplam enerji, toplam karbonhidrat, diyet posası ve bazı mikro besin öğelerinin (demir, kalsiyum, tiamin, riboflavin, folat gibi) alımında da azalmalar olabileceği düşünülmektedir (129–133). Bununla birlikte düşük FODMAP diyeti, diyetisyen kontrolünde uygulandığında İBS hastalarında enerji ve besin ögesi yetersizliklerine yol açmadığı ve bu diyetin diyetisyen eşliğinde beslenme yetersizliği kaygısı olmadan uygulanabileceği belirtilmektedir. Diyeti tek başına uygulayan bireylerde ise bu tıbbi beslenme tedavisi yönteminin besin alımına etkisi net olarak bilinmemektedir (134,135). Yapılan bir çalışmada diyetisyen tarafından izlenen sekiz haftalık bir düşük FODMAP diyeti ile enerji, makro besin öğeleri veya posa alımında hiçbir değişiklik olmaksızın İBS semptomlarını iyileştirilebileceği gösterilmiştir (136). Bu nedenle düşük FODMAP diyetinin mutlaka bir diyetisyen eşliğinde uygulanması ve hastaların diyete ilk başladığında bu diyetin yaşam boyu uygulanacak bir tedavi olmadığı ve uzun vadede hedefin diyetin yeniden yerleştirme ve koruma aşamaları ile kişiselleştirilmesi gerektiği konusunda eğitilmesi oldukça önemlidir (98). Çalışmamızda düşük FODMAP ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet gruplarında BKİ ortalamalarının tedavi sonrasında anlamlı olarak azalması (Tablo 4.21), düşük FODMAP diyetinin günlük toplam enerji alımında azalmaya neden olabileceği ile ilgili verileri düşündürse de; bu durum çalışmamızdaki katılımcıların başlangıçtaki ortalama BKİ değerlerinin normalin üzerinde olmasından kaynaklanmış olabilir. Yüksek BKİ değerine sahip katılımcılar düşük FODMAP ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet tedavilerini uygularken diyetisyen önerileri doğrultusunda günlük sıvı alımlarını arttırıp, öğün atlama sıklıklarını azalttığı için de BKİ değerleri azalarak normale yaklaşmış olabilir.

5.5. Katılımcıların Gluten İçeren Besinleri Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı en belirgin glutensiz diyet grubunda olmak üzere; düşük FODMAP, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarında anlamlı olarak azalmıştır (Tablo 4.7). Glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarında gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığının azalması zaten beklenen bir sonuç olsa da; gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı düşük FODMAP diyeti grubunda da azalmıştır. Bu durum, doğrudan gluten alımının kısıtlanması hedeflenmese de düşük FODMAP diyet tedavisinde tüketilmesi yasaklanan belirli besinlerin aynı zamanda gluten de içeriyor olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 4.8'de görüldüğü üzere tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında gluten içeren besinlerin ortalama tüketim sıklığındaki yüzde değişim farkı düşük FODMAP diyeti, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarının, geleneksel diyet grubuna göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır. FODMAP içeren besinlerin ortalama alım sıklığının azalmasına neden olan geleneksel diyet tedavisi gluten içeren besinleri ortalama alım sıklığı üzerine aynı etkiyi göstermemiştir.

Bazı çalışmalarda çalışmamızda da olduğu gibi glutensiz diyetin İBS'de yararlı etkileri olduğu belirtilse de semptom iyileşmesinin ardındaki mekanizmalar henüz netlik kazanmamıştır. Glutene ek olarak buğday ürünlerinde bulunan alfa amilaz tripsin inhibitörleri ve özellikle fruktanın semptom gelişimini tetikleyen ana bileşenler olabileceği düşünülmektedir (101,137,138). Yani İBS'li bireylerde glutensiz diyet ile gluten alımının değil de fruktan alımının azalması ile semptomlarda iyileşme görülüyor olabilir. Bu nedenle İBS hastalarında buğday ürünlerinin kısıtlanması için “glutensiz diyet” teriminin kullanılmasının, hastalarda glutenin semptomları tetiklediğine dair yanlış bir algıya neden olabileceği düşünülmektedir (101,137).

Glutensiz diyet düşük enerji alımı, yüksek basit şeker alımı, düşük diyet posası ve mineral alımı (çinko, magnezyum, demir) ile ilişkili olduğundan mecburi durumlar dışında uzun süre uygulanması önerilmemektedir. Beslenme yetersizliklerinin önlenmesi açısından glutensiz diyetin diyetisyen eşliğinde uygulanması daha doğrudur (102). Öte yandan eksik alındığı bildirilen besin öğeleri glutensiz diyet uygulayanlara özgü olmayıp, toplumlarda sıklıkla yetersiz alınan besin öğeleridir (7). Çalışmamızda glutensiz diyet grubunda yer alan katılımcıların BKİ ortalamalarında hafif bir azalma görülmüş ancak bu

değişiklik anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.21). Bulgularımız glutensiz diyetin diyetisyen eşliğinde uygulandığında enerji alımını olumsuz etkilemediği ile ilgili sonuçları destekleyici niteliktedir.

5.6. Katılımcıların Geleneksel Diyet Tedavisinde Tüketilmesi Yasak Olan Besinleri Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında geleneksel diyet tedavisinde tüketilmesi yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklığı en belirgin geleneksel diyet grubunda olmak üzere, dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da anlamlı olarak azalmıştır (Tablo 4.9). Bu durum düşük FODMAP ve glutensiz diyet ile tüketimi sınırlandırılan/yasaklanan besinlerin bir kısmının geleneksel diyet tedavisinde de sınırlı tüketiminin ya da tüketilmemesinin önerilmesinden kaynaklanmaktadır.

Tablo 4.10’da görüldüğü gibi tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında geleneksel diyetle tüketilmesi yasak besinlerin ortalama tüketim sıklığındaki yüzde değişim farkı geleneksel diyet, düşük FODMAP diyeti ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet gruplarının, glutensiz diyet grubuna göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır. Bu durum geleneksel diyet tedavisinde tüketilmesi yasak olan besinlerin düşük FODMAP diyeti ile tüketimi sınırlandırılan/yasaklanan besinlerle daha çok örtüştüğünü göstermektedir.

5.7. Katılımcıların İBS Semptom Şiddet Skorlarının Değerlendirilmesi

Tablo 4.3’te görüldüğü gibi katılımcıların tedavi öncesi ortalama İBS semptom şiddet skoru 322.2 ± 97.0 iken, tıbbi beslenme tedavisi sonrasında ortalama semptom şiddet skoru 168.9 ± 86.1 ’e düşmüştür. İBS semptom şiddet skorunda iyileşme olarak kabul edilen 50 puanlık azalma dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da gözlenmiş olup; gruplar kendi içinde değerlendirildiğinde tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS semptom şiddet skorları toplamı dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da anlamlı olarak azalmıştır (Tablo 4.11). Öte yandan tıbbi beslenme tedavisi gruplarında tedavi öncesinde remisyon döneminde olan birey bulunmazken, tıbbi beslenme tedavisi sonrasında en fazla düşük FODMAP’li glutensiz diyet grubunda olmak üzere dört grupta da remisyon dönemine giren bireyler olmuştur. Ayrıca dört grupta da tıbbi beslenme tedavisi sonrasında ağır semptomlu birey oranı azalmış; hafif ve orta semptomlu birey oranı artmıştır (Tablo 4.13). Bu durum tıbbi beslenme tedavisinin

İBS hastalarını hangi tedavinin verildiğinden bağımsız olarak olumlu etkilediğini ve klinisyenlerin İBS hastalarını diyetisyene yönlendirmesinin önemini göstermektedir.

Tablo 4.12’de görüldüğü üzere tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında İBS semptom şiddet skorları toplam puanı yüzde değişimi açısından anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık düşük FODMAP ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet gruplarının, geleneksel diyet grubuna göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmıştır. Çalışmamızda İBS semptom şiddet skorunun azaltılmasında tüm tıbbi beslenme tedavisi yöntemleri etkili bulunmakla birlikte; düşük FODMAP diyeti ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet tedavisinin diğer tedavilerden daha etkili olduğu gözlenmiştir. İran’da yürütülen ve diyet tedavi süresi 6 hafta olan bir randomize kontrollü çalışmada bulgularımıza paralel olarak her iki tedavi de olumlu etkiler yaratsa da, İBS semptom şiddeti skorlarını iyileştirme açısından düşük FODMAP diyetinin (n=55) geleneksel diyet tedavisinden (n=55) önemli ölçüde daha üstün olduğu bulunmuştur (139). Birleşik Krallıkta 4 hafta süre ile yürütülen bir çalışmada da İBS hastalarının semptom kontrolünde düşük FODMAP diyeti (n=19) geleneksel diyete (n=22) göre daha etkili bulunmuştur (132). Avustralya’da yürütülen randomize kontrollü bir çalışmada İBS hastaları 21 gün süre ile düşük FODMAP diyeti veya ılımlı-orta düzeyde FODMAP alımı sağlayan geleneksel Avustralya diyeti uygulamıştır. Çalışmamıza paralel olarak düşük FODMAP ile İBS semptomlarında azalmanın daha fazla olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada çoğu hastada semptomlarda en büyük düzelmelerin ilk haftada gözlemlendiği de belirtilmiştir (130). İsveç’te yapılan çok merkezli tek kör bir çalışmada ise hastaların 4 hafta uyguladığı düşük FODMAP diyeti (n=38) ile geleneksel İBS diyetin (n=37) yarattığı İBS semptom şiddet skorlarında 50 puanlık bir azalma olarak tanımlanan klinik yanıtlar arasında önemli bir fark olmadığı gösterilmiştir (131). İsveç’teki çalışmaya paralel olarak Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan tek merkezli randomize kontrollü bir çalışmada da İBS diyare baskın tipli hastalarda düşük FODMAP diyeti (n=45) ile modifiye edilmiş NICE geleneksel diyeti (n=39) arasında semptomların rahatlatılması açısından anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir (140). Geleneksel diyet tedavisi ile diğer tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin karşılaştırıldığı çalışma sonuçlarında görülen tutarsızlıklar farklı çalışmalarda geleneksel diyet tedavisinin modifiye edilmesinde yapılan farklılıklardan kaynaklanıyor olabilir. Geleneksel diyet tedavisi modifiye edilirken farklı ülke ve popülasyonlarda farklı FODMAP içeren besinlerin serbest tüketimine izin verilmektedir. Örneğin İsveç’te yapılan çalışmada bizim çalışmamıza benzer olarak modifiye geleneksel diyet fasulye, lahanaya ve soğangillerin tüketiminin

azaltılması önerilirken; Amerika ve İran’da yapılan çalışmalarda modifiye geleneksel diyetle bu besinlerin tüketimi sınırlandırılmamıştır.

Literatürde çalışmamıza paralel olarak glutensiz diyet uygulamasının İBS hastalarında semptom şiddet skorlarını azaltmada etkili olduğunu belirten çalışmalar bulunmakla birlikte (104,141), önemli bir etki göstermediğini bildiren çalışmalar da mevcuttur (142). İBS’nin semptom yönetiminde glutensiz diyet tedavisinin etkisinin incelendiği bir araştırmada 6 hafta süre ile glutensiz diyet uygulamasının İBS semptom şiddetinde anlamlı iyileşmeler sağladığı görülmüştür (143). Avustralya’da glutenin İBS üzerine doza bağımlı bir etkisinin olma durumunu incelemek amacıyla 37 İBS hastası öncelikle 2 hafta düşük FODMAP diyeti uygulamışlardır. Sonrasında hastalar plasebo, düşük doz gluten ve yüksek doz gluten gruplarına ayrılıp takip edilmişlerdir. Araştırma sonunda İBS hastalarında glutenin semptomlar üzerine spesifik ya da doza bağımlı bir etkisinin olmadığı; ancak düşük FODMAP diyeti ile azalan semptomlar sonrasında gluten içeren besin denenilen tüm gruplarda semptomların kötüleştiği bildirilmiştir (138). İran’da yürütülen bir araştırmada İBS’li 72 birey 6 hafta süre ile glutensiz beslendikten sonra rastgele iki gruba ayrılmıştır. Bir gruba toz haline getirilmiş gluten içeren paketler (n=35), diğer gruba ise plasebo toz (n=37) verilmiş ve günlük tüketmesi istenmiştir. Gluten içeren toz tüketen grupta semptomların plasebo toz alan gruba göre belirgin olarak kötüleştiği belirlenmiştir (144). Glutensiz diyet tedavisi ile İBS hastalarının semptomlardaki iyileşme, sadece glutenin dışlanmasıyla değil, aynı zamanda hem bağırsak hem de bağırsak dışı etkileri olan fruktanlar gibi fermente olabilen şekerler içeren paketlenmiş besinlerin sınırlı tüketiminden de kaynaklanıyor olabilir (6). Glutensiz diyetin İBS şiddet semptom skorları üzerine etkisi ile ilgili çalışmalarda bulunan farklı sonuçlar çalışma popülasyonlarının, tıbbi beslenme tedavisinin uygulanma süresinin ya da katılımcıların glutensiz diyetle uyum durumunun farklılığından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca glutensiz diyetin son on yılda artan popülaritesi nedeniyle belirli İBS hastalarında yarattığı plasebo etki de bu duruma neden olmuş olabilir.

Tablo 4.11’de görüldüğü gibi İBS semptom şiddet skor puanının hesaplanmasında kullanılan “karın ağrısı şiddeti puanı” ve “şişkinlik, gerginlik, dolgunluk ve gaz şiddeti puanı” dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da anlamlı olarak azalmıştır. “Karın ağrısı olan gün sayısı”, “bağırsak alışkanlıklarından memnuniyet düzeyi puanı” ve “bağırsak alışkanlıklarının hayatı etkileme düzeyi puanı” tıbbi beslenme tedavisi sonrasında tüm

gruplarda azalmakla birlikte; geleneksel diyet grubundaki azalmalar anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.11). Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında “son 10 günde karın ağrısı olan gün sayısı puanı” yüzde değişimi ve “şişkinlik, gerginlik, dolgunluk ve gaz şiddeti puanı” yüzde değişimi açısından anlamlı farklılık bulunmuştur (Tablo 4.12). “Son 10 günde karın ağrısı olan gün sayısı puanı” yüzde değişimindeki farklılık düşük FODMAP’li glutensiz diyet grubunun, geleneksel diyet grubuna göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır. “Şişkinlik, gerginlik, dolgunluk ve gaz şiddeti puanı” yüzde değişimindeki farklılık ise düşük FODMAP diyeti, glutensiz diyet ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet gruplarının, geleneksel diyet grubuna göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır (Tablo 4.12). Çalışmamızda İBS şiddet semptom skorunun alt başlıklarına en az olumlu etki yaratan tıbbi beslenme tedavisi yöntemi geleneksel diyet, en olumlu etki yaratan tıbbi beslenme tedavisi yöntemleri ise sırasıyla düşük FODMAP’li glutensiz diyet ve düşük FODMAP diyet olmuştur. Yakın tarihte yapılan 13 çalışmadan 944 İBS hastasının verilerinin dahil edildiği bir meta-analiz çalışmasında da düşük FODMAP diyeti özellikle karın ağrısı ve abdominal şişkinlik olmak üzere semptomların azaltılmasında diğer tüm diyet tedavisi yöntemlerinden üstün bulunmuştur (145). Birleşik Krallıkta yürütülen bir çalışmada düşük FODMAP diyeti ile beslenen İBS hastalarının semptom yanıtlarından memnun kalma oranı geleneksel diyet ile beslenenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca düşük FODMAP diyeti ile beslenen grupta karın ağrısı, şişkinlik ve gaz semptomları daha yüksek oranda düzelmeye göstermiştir (146). Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada İBS diyare baskın tipli hastalarda düşük FODMAP diyeti ile modifiye edilmiş NICE geleneksel diyeti arasında İBS semptom şiddet skoru üzerine etkisi açısından anlamlı bir fark gözlenmezken, düşük FODMAP diyeti ile karın ağrısı şiddeti, şişkinlik ve gaz ile yaşam kalitesinde daha anlamlı iyileşme görüldüğü bildirilmiştir (140). Düşük FODMAP diyeti ve geleneksel diyetin İBS semptomları üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan randomize kontrollü çalışmaların dahil edildiği bir meta-analiz çalışmasında düşük FODMAP diyeti ile karın ağrısı ve şişkinlik alt parametreleri olmak üzere İBS semptom şiddetinde daha anlamlı bir azalma gerçekleştiği sonucuna varılmıştır (147). Yeni Zelanda’da yürütülen tek merkezli bir araştırmada da düşük FODMAP diyeti ile İBS hastalarının karın ağrısı, şişkinlik ve gaz semptomlarında düzelmeler olduğu belirlenmiştir (148). Düşük FODMAP diyeti ile diğer kontrol müdahalelerinin (diğer diyet müdahaleleri, besin takviyeleri ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi) İBS üzerine etkisini karşılaştırmak amacıyla yapılan bir meta-analizde

bulgularımıza paralel olarak düşük FODMAP diyeti ile İBS semptom şiddet skorlarında diğer müdahalelere kıyasla daha büyük bir iyileşme sağlandığı belirlenmiştir. İBS semptom şiddetinin belirlenmesinde kullanılan parametrelerden en önemli iyileşme şişkinlik, gerginlik, dolgunluk ve gaz şiddeti puanı ve ardından bağırsak alışkanlıklarından memnuniyet düzeyi puanında gözlenmiştir. Düşük FODMAP diyeti ile kontrol grubu arasında karın ağrısı şiddeti puanı ve bağırsak alışkanlıklarının hayatı etkileme düzeyi puanı açısından anlamlı farklılık gözlenmemiştir (149). Düşük FODMAP diyeti ile kontrol diyetlerinin İBS hastalarının gastro-intestinal semptomları ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisini karşılaştıran bir meta-analiz çalışmasında da yine düşük FODMAP diyetinin İBS semptom şiddetini kontrol diyetlerine kıyasla büyük ölçüde azalttığı bildirilmiştir (150).

Glutenin İBS semptomlarına etkisinin incelenmesi amacıyla Avustralya’da yapılan ve tedavi süresi 6 hafta olan çalışmada katılımcılar glutensiz diyet uygularken bir gruba günde gluten içeren 2 dilim ekmek ve 1 adet çörek diğer gruba ise gluten içermeyen plasebo verildiğinde plaseboya karşı gluten alan bireylerin karın ağrısı, şişkinlik, yorgunluk ve dışkı şeklinden memnuniyetsizlik semptomlarında belirgin kötüleşme olduğu gözlenmiştir (142). Amerika’da yapılan randomize kontrollü bir çalışmada diyare baskın tip İBS’li katılımcılar 4 hafta süre ile standart bir mutfakta hazırlanan gluten içeren diyet (n=22) veya glutensiz diyet (n=23) ile beslenmiştir. Çalışma sonunda gluten içeren diyetle beslenen bireylerde gün içinde daha fazla bağırsaklarda daha fazla hareket olduğu gözlenmiştir (104).

Düşük FODMAP’li glutensiz diyet ile ilgili olarak literatürde iki çalışmaya rastlanılmış olup, bu çalışmalardan biri düşük FODMAP’li glutensiz diyetin çölyak hastalarının gastroinestinal problemleri ve mental bozuklukları üzerine etkisini incelemiştir. Çok yakın tarihte İran’da yürütülen diğer çalışmada ise düşük FODMAP’li glutensiz diyetin çalışmamızda da olduğu gibi İBS semptom şiddet skorlarında önemli bir iyileşme sağladığı, disbiyoziste düzelme oluşturduğu ve bağırsak inflamasyonunu azalttığı belirlenmiştir (124). Düşük FODMAP’li diyetin hastaların semptom skorlarında önemli iyileşme sağlaması ve çalışmamızda da İBS semptom şiddetinin azaltılmasında en etkili tıbbi beslenme tedavisi yöntemi olması potansiyel semptom tetikleyici besinlerin diyetten en yüksek oranda çıkarıldığı tıbbi beslenme tedavisi yöntemi olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Dengeli (geleneksel) diyet, düşük FODMAP diyeti ve glutensiz diyetin İBS hastalarının semptomları üzerine etkisinin incelendiği bir araştırmada çalışmamıza paralel olarak üç tıbbi beslenme tedavi yönteminin de İBS semptom şiddet skorunu anlamlı olarak

azalttığı ve en etkili azalmanın düşük FODMAP diyeti ile gerçekleştiği belirlenmiştir (6). Kabızlık baskın tip İBS hastalarının semptomatik tedavisinde genel konstipasyon diyeti, glutensiz konstipasyon diyeti ve düşük FODMAP'li konstipasyon diyetinin etkisinin karşılaştırıldığı bir çalışmada semptom şiddet skorunun azaltılmasında en etkili diyet türünün düşük FODMAP'li konstipasyon diyeti olduğu tespit edilmiştir (127). İBS hastalarında düşük FODMAP diyeti ile diğer diyet tedavilerinin (modifiye edilmiş geleneksel diyet önerileri ve/veya glutensiz diyet ve/veya Akdeniz diyeti) etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmış bir meta-analiz çalışmasında da İBS için düşük FODMAP diyetinin en etkili beslenme tedavisi olduğu sonucuna varılmıştır (151). Yakın tarihte yapılan bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında İBS semptomlarının azaltılmasında düşük FODMAP diyeti önerisi için “çok düşük” derecede kanıt, glutensiz diyet önerisi için “yetersiz” kanıt olduğu sonucuna varılmıştır. Düşük FODMAP diyeti önerisi için kanıt düzeyi çok düşük olsa da mevcut diyet müdahale çalışmalarında İBS’de etkinlik açısından en büyük kanıt hala çalışmamızda da etkili tedavi yöntemi olarak bulunan düşük FODMAP diyet tedavisinde mevcuttur (152). Geleneksel İBS diyeti ile düşük FODMAP diyetinin İBS semptomları üzerine etkisinin incelendiği 10 çalışmanın dahil edildiği bir meta-analiz çalışmasında da düşük FODMAP diyeti semptom şiddet skorlarının iyileştirilmesinde yüksek derecede kanıt sağlamıştır. Bu veriler doğrultusunda diyetisyen kontrolünde uygulanan düşük FODMAP diyetinin İBS’de birinci basamak tedavi olarak kullanımda aday olabileceği düşünülmüştür (153). Kanada Gastroenteroloji Derneği tarafından İBS’nin yönetimine yönelik olarak hazırlanan klinik uygulama kılavuzunda mevcut kanıtlar doğrultusunda İBS hastalarına düşük FODMAP diyet tedavisinin önerilmesi, glutensiz diyetin ise önerilmemesi tavsiye edilmiştir. İBS hastalarında çok yönlü bireyselleştirilmiş tedavinin önemi vurgulanmıştır (102). Başka bir meta-analiz çalışmasında ise glutensiz diyet ve düşük FODMAP diyetinin İBS üzerine etkilerine dair kanıtlar güçlü bulunmasa bile, her iki tıbbi beslenme tedavisi yönteminin de hastalarda kalıcı olarak uygulanmamak koşuluyla olası birer tedavi seçeneği olduğu belirtilmiştir. İBS hastaları glutensiz diyetten yarar gördüğünde bu durumun buğdayın hangi bileşeninin alımının azalmasından kaynaklandığını netleştirmek henüz mümkün olmadığından “glutene duyarlı İBS” ya da “buğdaya duyarlı İBS” den söz edilebileceği vurgulanmıştır. Bu nedenle her durumda glutensiz diyetin de İBS hastaları için yararlı etki gösterebilen bir tedavi seçeneği olabileceği bildirilmiştir (154). Glutensiz diyetle düşük FODMAP diyeti gibi birçok besin grubundan belirli seçeneklerin tüketiminin sınırlandırılması/yasaklanması yerine, sadece

düşük FODMAP diyetinde fruktan alımının azaltılması amacıyla kısıtlanan tahıl grubundan bazı besinlerin tüketimi yasaklanmaktadır. Çalışmamızda da olduğu gibi literatürde yer alan bazı çalışmalarda glutensiz diyetin İBS semptomlarının azaltılmasında etkili olduğu bildirilmektedir. Bu yüzden İBS hastalarının belirli alt gruplarında düşük FODMAP diyet ile birçok besin grubundan belirli besinlerin yasaklanması yerine glutensiz diyet tedavisi semptom yönetiminde kullanılabilir.

Literatürdeki çalışmalara göre düşük FODMAP diyeti ile kıyaslandığında genellikle daha az olumlu etki yarattığı bildirilse de, belirli hastaların semptom şiddet skorlarının azalmasında hastanın diyetle en az kısıtlamaya maruz kaldığı geleneksel diyet önerilerinin de semptom yönetiminde kullanılabilecek bir yöntem olduğu unutulmamalıdır. Özellikle semptomları ağır olmayan hastalarda birinci basamak tedavi olarak geleneksel diyet denemesi mantıklı olabilir. Böylece geleneksel diyet önerileri ile semptom azalması yaşayabilecek hastalara daha fazla besinin tüketiminin sınırlandırıldığı/yasaklandığı tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin uygulanmasına gerek kalmayabilir. Takip esnasında geleneksel diyet tedavisi ile hastanın semptomlarında gerileme sağlanamazsa, sırasıyla besin tüketiminin bir miktar daha fazla sınırlandırıldığı/yasaklandığı diğer yöntemler olan glutensiz diyet, düşük FODMAP diyeti ve son olarak düşük FODMAP'li glutensiz diyet denenerek semptomların azaltılması hedeflenebilir.

Öte yandan semptomları çok ağır seyreden hastalarda ise semptom gerilemesinin bir an önce sağlanabilmesi ve hastanın rahatlatılabilmesi açısından hastanın diyetinde potansiyel semptom tetikleyici besin tüketimini en fazla sınırlandıran/yasaklayan düşük FODMAP'li glutensiz diyet tedavisi ile başlanıp, hasta yarar gördükten sonra diyetin aşamalı olarak serbestleştirilerek kişiselleştirilmesi yolu izlenebilir. Özetle çalışmamız doğrultusunda İBS hastalarında semptom şiddetinin azaltılmasına yönelik tıbbi beslenme tedavisi yöntemi seçiminde hastanın mevcut hastalık durumu ve beslenme öyküsüne ilişkin bilgilerin ayrıntılı şekilde alınması, hastanın semptomlar ile ilişkilendirdiği besinlerin sorgulanması ve hastanın beslenme tercihlerinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Tıbbi beslenme tedavisinin mutlaka bir diyetisyen eşliğinde, sık kontrol görüşmeleri yapılarak uygulanması ve semptomların gerilemesini takiben aşamalı serbestleştirme ile kişiselleştirilmesi de önemlidir.

Tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin belirli bir süre (2-8 hafta) uygulandıktan sonra kişiselleştirilerek serbestleştirilmesi; İBS hastalarında diyet tedavileri ile ilgili olarak görülen yüksek plasebo etki oranı nedeniyle de önemlidir (154).

5.8. Katılımcıların İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği Puanlarının Değerlendirilmesi

İBS hastalarının sıklıkla yakındığı semptomlar yalnızca gastro-intestinal sistemi etkilemekle kalmayıp bireylerin tüm yaşamında olumsuz etkilere neden olmaktadır. İBS hastaları semptomlarının ruh hallerini, beden imajlarını, beslenme düzenlerini, cinsel işlevlerini, sosyal ilişkilerini ve iş yerinde günlük aktivitelerini yürütme ve bunlardan keyif alma becerilerini olumsuz etkilediğini bildirmektedir (128,155,156). Çalışmamızda da klinik görüşmelerde özellikle ağır semptomlu hastalar tuvalete yakın olamama korkusu ile evden dışarı çıkmak istememe, yorgunluk, okula/işe devam edememe, uzun yolculuğa çıkamama ve sosyal hayattan uzaklaşma gibi yaşam kalitesini oldukça olumsuz etkileyen durumlar bildirmişlerdir.

Tablo 4.3'te görüldüğü gibi çalışmamızda katılımcıların tedavi öncesi ortalama İBS yaşam kalitesi ölçeği puanı 105.4 ± 26.8 iken, tıbbi beslenme tedavisi sonrasında ortalama yaşam kalitesi ölçeği puanı 116.8 ± 24.4 'e yükselmiştir. Tablo 4.14'te görüldüğü gibi tüm tıbbi beslenme tedavisi gruplarının İBS yaşam kalitesi puanlarında anlamlı artış olması, seçilen tıbbi beslenme tedavisi yönteminden bağımsız olarak tıbbi beslenme tedavisinin İBS hastalarının gastro-intestinal semptomlarının yanı sıra yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde de etkili olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda İBS hastalarının diyetisyene yönlendirilmesi yaşam kalitesinin artırılması açısından da önemlidir. Çalışmamızda İBS yaşam kalitesi ölçeği toplam puanı tüm tıbbi beslenme tedavisi gruplarında artmakla birlikte; İBS yaşam kalitesi ölçeğine göre anlamlı klinik iyileşme olarak kabul edilen 14 puan ve üzeri artış yalnızca düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubunda gözlenmiştir (Tablo 4.14). Çalışmamızda İBS yaşam kalitesi ölçeği toplam puanına göre klinik iyileşmenin yalnızca İBS semptom şiddetinin azaltılmasında da en etkili tedavi yöntemi olarak bulunan düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubunda gözlenmesi; hastaların yaşam kalitelerinin semptom şiddeti ile yakından ilişkili olmasından ve semptomlar azaldıkça yaşam kalitesinin artmasından kaynaklanmış olabilir. Nitekim çalışmamızda düşük FODMAP diyet grubunun yaşam kalitesindeki artışın 13.8 puan ile klinik iyileşme olarak kabul edilen 14 puanlık artışa oldukça yakın gözlenmesi bu düşüncemizi güçlendirmektedir (Tablo 4.14). Düşük FODMAP diyetinin uzun vadede (26 hafta) İBS hastalarının yaşam kalitesi üzerine etkisinin

incelendiği bir araştırmada düşük FODMAP diyeti İBS hastalarının gastro-intestinal semptomlarında azalmanın yanı sıra anksiyete ve depresyonda azalma, yaşam kalitesinde iyileşme ve artan mutluluk ile ilişkilendirilmiştir (155). Küçük bir kohortta yürütülen ve 6 ay izleme dayanan bir çalışmada da düşük FODMAP diyeti sonrasında İBS hastalarının yaşam kalitesinde klinik olarak anlamlı artış olduğu gözlenmiştir (157).

Gruplar kendi içinde değerlendirildiğinde tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS yaşam kalitesi ölçeği alt ölçeklerinden “disfori”, “aktivite”, “sosyal tepki” ve “sosyal ilişki” puanları dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da anlamlı olarak artmıştır (Tablo 4.14). Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS yaşam kalitesi ölçeği alt ölçeklerinden “beden imgesi” ve “sağlık endişesi” alt ölçek puanları tıbbi beslenme tedavisi sonrasında tüm gruplarda artmakla birlikte; geleneksel diyet grubundaki artışlar anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.14). Çalışmamızda geleneksel diyet tedavisinin katılımcıların İBS yaşam kalitesi üzerine “beden imgesi” ve “sağlık endişesi” alt ölçekleri açısından etki göstermemesi; bu tedavi ile semptomların azaltılmasındaki etkinin de diğer tedavilere oranla az olmasından kaynaklanmış olabilir. “Yiyeceklerden kaçınma” alt ölçek puanı ise tıbbi beslenme tedavisi sonrasında tüm gruplarda artmakla birlikte; geleneksel diyet ve düşük FODMAP diyeti gruplarındaki artışlar anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.14). Çalışmamızda “yiyeceklerden kaçınma” alt ölçek puanının glutensiz diyet ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet gruplarında anlamlı artış göstermemesi toplumumuz beslenme alışkanlıkları doğrultusunda günlük alınan enerjinin en büyük kısmını oluşturan karbonhidrat kaynağı gluten içeren birçok besinin bu gruplara önerilen tıbbi beslenme tedavisi yönteminde diyetten çıkarılması nedeniyle olabilir. Düşük FODMAP diyeti ile tüketimi sınırlandırılan/yasaklanan besinlerin geleneksel diyete oranla daha fazla olması nedeniyle düşük FODMAP uygulayan bireylerin “yiyeceklerden kaçınma” alt ölçek puanında artış olması beklenen bir sonuç değildir. Bununla birlikte özellikle ağır semptomlu bazı hastalar besin alımını takiben semptom gelişimi yaşadıklarını düşündüğünden neredeyse her besinden kaçınma davranışı göstermekteyken, düşük FODMAP diyeti ile sadece bu diyet tedavisinde tüketimi sınırlandırılan/yasaklanan besinlerden kaçınmak durumunda kalmaktadır. Bu nedenle çalışmamızda da olduğu gibi düşük FODMAP diyeti ile bazı hastalarda “yiyeceklerden kaçınma” alt ölçek puanı artıyor da olabilir. İBS diyare hastaları üzerinde yürütülen çalışmada yaşam kalitesinin arttırılmasında düşük FODMAP diyeti yiyeceklerden kaçınma alt ölçeği dışında tüm alt ölçeklerde geleneksel diyete göre daha üstün bulunmuştur (128). Dengeli (geleneksel) diyet, düşük FODMAP diyeti ve glutensiz diyetin İBS üzerine etkisinin

incelendiği araştırmada yaşam kalitesi alt ölçeklerinden disfori, aktivite, sosyal ilişki, beden imgesi ve sağlık endişesi puanlarının üç diyet tedavisi yöntemi ile de önemli iyileşmeler gösterdiği; yiyeceklerden kaçınma ve seksüalite puanlarında ise hiçbir diyet tedavisi yöntemi ile anlamlı değişiklik gözlenmediği belirlenmiştir (6). Çalışmamızda İBS yaşam kalitesi alt ölçeklerinden “seksüalite” alt ölçek puanı ise tıbbi beslenme tedavisi sonrasında geleneksel diyet grubunda azalırken diğer üç tıbbi beslenme tedavisi grubunda artmıştır. “Seksüalite” puanındaki değişim yalnızca glutensiz diyet grubunda anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.14). “Seksüalite” puanının geleneksel diyet tedavisi grubunda azalması ve glutensiz diyet tedavisi grubunda artması herhangi bir nedene bağlanamamış olup, literatürde de bu doğrultuda bir bilgiye ulaşılamamıştır. Literatürde İBS yaşam kalitesi ölçeği alt ölçek puanlarının tıbbi beslenme tedavisinden nasıl etkilendiğine dair bilgi veren az sayıda çalışmada; seksüalite alt ölçeği sonuçları arasındaki tutarsızlıklar katılımcıların “seksüalite” alt ölçeği ile ilgili sorulara utanma/çekinme gibi nedenlerle yanlış cevap veriyor olmalarından kaynaklanıyor olabilir.

Tablo 4.15’te görüldüğü üzere gruplar arası karşılaştırmalarda tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında toplam İBS yaşam kalitesi ölçeği toplam puanı ve İBS yaşam kalitesi alt ölçeklerinden “disfori”, “yiyeceklerden kaçınma”, “sosyal ilişki”, “seksüalite” ve “sosyal tepki” puanları yüzde değişimi açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır. İBS semptom şiddet skorunun azaltılmasında gruplar arası karşılaştırmalarda ortaya çıkan düşük FODMAP diyeti ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet tedavisinin diğer tedavilerden daha etkili olduğu sonucuna; İBS yaşam kalitesi ölçeği toplam puanının arttırılması konusunda ulaşılamamıştır. Bununla birlikte gruplar arası karşılaştırmalarda tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında “aktivite”, “beden imgesi” ve “sağlık endişesi” alt ölçek puanları yüzde değişimleri açısından anlamlı farklılık bulunmuştur (Tablo 4.15). Bu farklılık her üç alt ölçekte de düşük FODMAP ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet gruplarının, geleneksel diyet grubuna göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır. Çalışmamızda düşük FODMAP diyeti ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet İBS yaşam kalitesi ölçeği toplam puanında olmasa da alt ölçeklerinin bazılarında öne çıkan tıbbi beslenme tedavisi yöntemi olmuştur. İBS’li hastalarda düşük yaşam kalitesi, depresyon, anksiyete, azalmış canlılık ve mutluluk gibi gastro-intestinal olmayan ikincil semptomlar oldukça sık görülmesine rağmen farklı diyet tedavilerinin bu semptomlar üzerine etkisine ilişkin veriler sınırlıdır (157). Literatürde düşük FODMAP’li glutensiz diyetin İBS hastalarının yaşam kalitesi üzerine sinerjik etkisinin incelendiği başka bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu

nedenle farklı diyet tedavilerinin İBS hastalarının yaşam kalitesine etkileri ile ilgili bulgularımız literatürde yer alan geleneksel diyet, düşük FODMAP diyeti ve glutensiz diyet ile ilgili olarak yürütülen çalışmalar doğrultusunda tartışılmıştır. Yakın tarihli bir meta-analiz çalışmasında beş çalışmadan elde edilen verilerin sentezi ile yapılan analizlerde düşük FODMAP diyeti ile İBS hastalarının yaşam kalitesi puanlarında geleneksel diyete kıyasla anlamlı bir değişiklik olmadığı belirlenmiştir. Öte yandan, dahil edilen çalışmalarda çoğu düşük FODMAP diyet deneme süresinin kısa olduğu (<8 hafta) ve bu durumun düşük FODMAP diyetinin yaşam kalitesinde klinik olarak anlamlı bir iyileşme sağlaması konusundaki etkinliğinin ölçülmesinde sınırlılık olabileceği vurgulanmıştır. Ayrıca bu meta-analiz sonunda kısıtlayıcı diyet uygulamalarının hastalar için bazen stresli/zor olabileceği belirtilmiştir. Daha fazla besinin tüketimini ortadan kaldırmaya veya daha fazla diyet kısıtlaması getirmeye yönelik herhangi bir çabanın diyete uyum oranını engelleyebileceği ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesi gibi zıt sonuçlar doğurabileceği de vurgulanmıştır (156). Kabızlık baskın tip İBS hastalarının semptomatik tedavisinde genel konstipasyon diyeti, glutensiz konstipasyon diyeti ve düşük FODMAP'li konstipasyon diyetinin etkisinin karşılaştırıldığı çalışmada ise yaşam kalitesinin artırılmasında sadece glutensiz konstipasyon diyetinin anlamlı bir etki gösterdiği belirlenmiş, gruplar arası karşılaştırmalarda ise bulgularımıza paralel olarak uygulanan tıbbi beslenme tedavisi türünün yaşam kalitesi üzerinde herhangi bir farklılık oluşturmadığı sonucuna varılmıştır (127). Çalışmamızda ve literatürdeki bazı çalışmalarda gruplar arası karşılaştırmalarda İBS yaşam kalitesi toplam puanı üzerine etkisi ile öne çıkan herhangi bir tıbbi beslenme tedavisi yönteminin olmaması, çalışmamızda semptomların azaltılmasında en etkili beslenme tedavileri olarak bulunan düşük FODMAP diyeti ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet ile diyetten çıkarılan besinlerin diğer tedavilere göre daha fazla olmasından kaynaklanmış olabilir. Fazla miktarda potansiyel semptom tetikleyici besinin diyetten çıkarılması semptomların azaltılmasında etkili olurken öte yandan bu kısıtlı diyetleri uygulamak bireylerin yaşam kalitesinin artmasını engellemiş olabilir. Takip süresine FODMAP içeren besinlerin tekrar diyete eklenmesini içeren yeniden yerleştirme döneminin de dahil olduğu daha uzun süreli ileri çalışmalarda düşük FODMAP diyetinin yaşam kalitesi üzerine etkileri ile ilgili daha olumlu sonuçlara ulaşılabilir. Bulgularımızın tersine farklı tıbbi beslenme tedavilerinin İBS hastalarının toplam yaşam kalitesi ölçeği puanı üzerine farklı etkiler oluşturduğuna dair sonuçlar bildiren çalışmalar da mevcuttur. Düşük FODMAP diyeti ile diğer kontrol müdahalelerinin (diyet müdahaleleri, besin takviyeleri ve yaşam tarzı

değişiklikleri gibi) İBS hastalarının yaşam kalitesi üzerine etkisinin karşılaştırıldığı ve on bir çalışmanın dahil edildiği meta-analizde ise düşük FODMAP grubunda yaşam kalitesinin kontrol grubuna göre daha fazla iyileşme gösterdiği belirlenmiştir (149). Düşük FODMAP diyeti ile kontrol diyetlerinin İBS hastalarının gastro-intestinal semptomları ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisini karşılaştıran bir meta-analiz çalışmasında da düşük FODMAP diyetinin İBS hastalarının yaşam kalitesini kontrol diyetlerine kıyasla anlamlı ölçüde daha fazla arttırdığı belirlenmiştir (150). Dengeli (geleneksel) diyet, düşük FODMAP diyeti ve glutensiz diyetin İBS üzerine etkisinin incelendiği araştırmada yaşam kalitesinin artırılmasında öne çıkan tıbbi beslenme tedavisi yöntemi dengeli (geleneksel) diyet olmuştur. Bu çalışmada dengeli diyetin daha yüksek kabul düzeyi alması ve yaşam kalitesine daha olumlu etki göstermesi sonucu bu diyetin daha kolay uygulanabilmesine bağlanmıştır. Dengeli (geleneksel) diyet ile öğünlerin gün içine dengeli şekilde dağıtılması ve öğün içeriklerinin çeşitlendirilmesi ile hastaların bir öğünde aşırı FODMAP alımının önlenmesi ile hastaların yaşam kalitesinde iyileşme görülmüş olabileceği vurgulanmıştır (6). İBS semptomlarını kontrol etmede kullanılan diyet yaklaşımlarının mevcut bilimsel kanıtlarının gözden geçirilmesi amacıyla yapılan bir araştırmada düşük FODMAP diyetinin İBS hastalarının yaşam kalitesinin artırılmasında etkili bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır. Düşük FODMAP diyetinin uzun vadede daha etkili olduğu ve daha uzun süreli uyum ile İBS hastalarında yaygın görülen depresyonun iyileştirilmesinde daha fazla etkinliğe sahip olabileceği bildirilmiştir. Ayrıca glutensiz diyetin İBS hastalarının yaşam kalitesi üzerine etkinliği ile ilgili olarak yeterli bilimsel kanıt olmadığı ve glutensiz diyetin olumlu etkilerinin sınırlı fruktan alımından kaynaklanıyor olabileceği öne sürülmüştür (158). Literatürde yer alan ve tıbbi beslenme tedavilerinin İBS hastalarının yaşam kalitesi üzerine etkilerini karşılaştıran farklı çalışmalarda farklı tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin öne çıkması çalışma popülasyonlarının heterojenliğinden (İBS alt tipi, başlangıç İBS semptom şiddeti, başlangıç İBS yaşam kalitesi puanı, genel beslenme alışkanlıkları gibi), tedavilerin uygulanma sürelerinin farklılığından ya da katılımcıların diyetle uyum durumlarının farklılığından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca İBS tedavisinde tıbbi beslenme tedavisinde kullanılan glutensiz diyet ve düşük FODMAP diyetlerinin son yıllarda artan popüleritesinden dolayı, çalışmalarda hastaların uyguladığı diyet tedavisine körleştirilmesi neredeyse imkansız hale gelmiştir. Bu durum hastaların uyguladıkları diyet tedavisi yöntemlerine dair oluşturduğu birbirinden farklı olumlu veya olumsuz ön yargılara neden olabileceğinden, farklı diyet tedavilerinin İBS yaşam kalitesi üzerine etkinlikleri ile ilgili

yürütülen çeşitli çalışmalarda bildirilen sonuçların bir kısmı yanlı olabilir. Bununla birlikte yaşam kalitesinin artırılmasında öne çıkan bir diyet tedavisi olmaması; her İBS hastasında yaşam kalitesini olumlu etkileyecek tıbbi beslenme tedavisinin aynı olmadığı bir göstergesi de olabilir. Bu bağlamda diyetisyenlerin İBS hastalarının tıbbi beslenme tedavisi yönetiminde uygulanacak diyet tedavisini seçerken gastro-intestinal semptomların azaltılmasına odaklanmanın yanı sıra hastanın beklentilerini, bireysel tercihlerini, belirli diyet tedavilerine karşı önceki tepkilerini, mevcut sosyoekonomik koşullarını, beslenme alışkanlıklarını ve besinlere dair kültürel inançlarını da göz önünde bulundurarak hastanın yaşam kalitesini de arttırmayı hedeflemeleri oldukça önemlidir.

İBS, semptom temelli tanı konulan bir hastalık olduğundan klinik araştırmalar da çoğunlukla tedavilerin İBS'nin gastro-intestinal semptomlarını iyileştirme yeteneğine odaklanma eğilimindedir. İBS hastaları için gastro-intestinal semptomlarının iyileştirilmesi çok önemli olsa da, yalnızca gastro-intestinal semptomlara odaklanmak; İBS'nin günlük yaşam ve işlevsel yetenekler üzerindeki gerçek etkisini fark etmede başarısızlığa neden olabilir (128). İBS tedavisinde düşük FODMAP diyetinin klinik olumlu etkilerine dair kanıtlara rağmen, diyetin kısıtlayıcı doğasının hastalar üzerinde önemli bir yük oluşturabileceği ve bu nedenle de sağlıkla ilgili yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir (134). Semptomların daha iyi kontrol edilmesinin, yaşam kalitesinde iyileşme ile doğrudan ilişkili bir durum olduğu kabul edilse de; çalışmamızda da olduğu gibi diyet yaklaşımlarının getirdiği kısıtlamalar bu olumlu etkiyi bir miktar azaltabilir. Bu yüzden İBS'de etkinliği değerlendirilecek olan bir müdahalenin gastro-intestinal semptomların iyileştirilmesinin yanında hastaların yaşam kalitesinin ve ruh sağlığı sorunlarının iyileştirilmesine de odaklanarak değerlendirilmesi müdahalenin gerçek faydasının anlaşılmasında kritik öneme sahiptir.

5.9. Katılımcıların Bristol Dışkı Skorlarının Değerlendirilmesi

İBS hastaları dışkı yoğunluğunun normal olmamasından da yaygın olarak yakınmaktadır. Bu nedenle İBS yönetiminde kullanılan tedaviler yoluyla dışkı yoğunluğunun iyileştirilmesi de hedeflenmektedir. İBS hastalarının dışkı yoğunluklarının değerlendirilmesinde Bristol Dışkı Skalası kullanılmakta olup, dışkı tipinin skor olarak bu skalada yer alan 4 numaralı tipe yaklaşması iyileşme olarak kabul edilmektedir (25). Tablo 4.16'da görüldüğü gibi çalışmamızda tıbbi beslenme tedavisi sonrasında Bristol Dışkı

Skalası skoru ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da tip 4'e yaklaşmakla birlikte, bu değişiklikler anlamlı bulunmamıştır. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında Bristol Dışkı Skalası skoru ortalamaları yüzde değişimi açısından da farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.17). Düşük FODMAP diyeti ve geleneksel diyetin İBS semptomları üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan randomize kontrollü çalışmaların dahil edildiği bir meta-analiz çalışmasında düşük FODMAP diyetinin İBS semptom şiddetindeki azalmada daha etkili olduğu gözlenirse de, bulgularımıza paralel olarak dışkı yoğunluğu açısından tedaviler arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (147). İsveç'te yapılan çalışmada 4 hafta süre ile uygulanan düşük FODMAP diyeti (n=38) ile hastaların dışkı yoğunluğunun anlamlı olarak iyileştiği; geleneksel İBS diyetinin (n=37) ise dışkı yoğunluğu üzerine bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada ise iki diyet tedavisinin hastaların Bristol Dışkı Skalasına göre dışkı yoğunluğu üzerine etkileri arasında farklılık olmadığı bulunmuştur (131). Çalışmamızda ve literatürdeki bazı çalışmalarda tıbbi beslenme tedavisi gruplarının Bristol Dışkı Skalası skoru ortalamalarında gözlenen değişikliklerin anlamlı bulunmaması, tıbbi beslenme tedavisi gruplarında hem kabızlık hem de diyare baskın tip İBS hastalarının bulunmasından kaynaklanmış olabilir. Çünkü çalışmamızda tıbbi beslenme tedavisi gruplarının ortalama Bristol Dışkı Skalası yoğunluğu başlangıçta da 4'e yakın değerlerdeydi. Bu durum tedavi gruplarımızdaki kabızlık baskın tip hastaların 1, 2 ve 3 numaralı tipe; diyare baskın tip İBS'li hastaların ise 5, 6 ve 7 numaralı tipe daha çok uyum göstermesinden ve ortalama değerin gruptaki tüm hastaların değerleri ile hesaplanmasından kaynaklanmış olabilir. Ek olarak katılımcılar arasında İBS alt tipine göre miks tipte olan hastalar da bulunuyor olması, ortalama dışkı yoğunluklarının değerlendirilmesinde doğru sonuçlara ulaşılmasını engellemiş olabilir.

Öte yandan Tablo 4.18'de görüldüğü üzere Bristol Dışkı Skalası'na göre dışkı yoğunluğu tip 4 olan birey oranı tüm tıbbi beslenme tedavisi gruplarında tedavi sonrasında artış göstermiştir. Tedavi sonrasında Bristol Dışkı Skalası'na göre dışkı yoğunluğu tip 4 olan birey oranı %78.6 ile en yüksek olarak düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubunda, %23.1 ile en az geleneksel diyet grubunda gözlenmiş, ancak gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır. Bristol Dışkı Skalası'na göre dışkı yoğunluğu tip 4 olan birey oranının tüm tıbbi beslenme tedavisi gruplarında artmış olması, İBS hastalarında tıbbi beslenme tedavisi yönteminden bağımsız olarak beslenme danışmanlığının olumlu etkisini bir kez daha göstermiştir. Çalışmamızda dışkı yoğunluğunda iyileşme görülen birey oranının en fazla düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubunda görülmesi bu diyet tedavisi ile tüketimi

sınırlandırılan/yasaklanan besinlerin İBS hastalarında dışkı yoğunluğunu da olumsuz etkiliyor olabileceğini düşündürmüştür. Ayrıca çalışmamızda İBS semptom şiddet skoru ve İBS yaşam kalitesi ölçeği puanında da daha belirgin iyileşmeler gösteren düşük FODMAP'li glutensiz diyetin dışkı yoğunluğu üzerine oluşturduğu olumlu değişiklik yoluyla da bu etkileri göstermiş olabileceği düşünülmüştür. Dengeli (geleneksel) diyet, düşük FODMAP diyeti ve glutensiz diyetin İBS üzerine etkisinin incelendiği araştırmada Bristol Dışkı Skalası'na göre dışkı yoğunluğunun düşük FODMAP diyeti ile tip 4'e yaklaştığı, ancak bu durumun glutensiz ve dengeli (geleneksel) diyet tedavisi gruplarında gerçekleşmediği gözlenmiştir (6). Çalışmamızda da geleneksel diyet ve glutensiz diyet tedavileri İBS semptomlarının iyileşmesinde olumlu etkiler göstermiş olsa da aynı etkiyi dışkı yoğunluğu konusunda göstermemiştir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde İBS diyare baskın tipli hastalarda yürütülen randomize kontrollü bir çalışmada Bristol Dışkı Skalası'na göre dışkı yoğunluğunu iyileştirmede düşük FODMAP diyeti, modifiye edilmiş NICE geleneksel diyetinden üstün bulunmuştur (140). İran'da İBS diyare baskın tip hastalar üzerinde yürütülen randomize kontrollü çalışmada dışkı sıklığı ve yoğunluğunun hem düşük FODMAP hem de geleneksel diyet tedavisi ile iyileştiği, ancak bu iyileşmenin düşük FODMAP grubunda daha belirgin olduğu belirlenmiştir (139). Düşük FODMAP diyeti ile diğer kontrol müdahalelerinin (diyet müdahaleleri, besin takviyeleri ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi) İBS hastalarının yaşam kalitesi üzerine etkisinin karşılaştırıldığı meta-analiz çalışmasında düşük FODMAP grubunda özellikle İBS diyare baskın tip hastaların dışkı kıvamının kontrol grubuna oranla daha fazla iyileştiği belirlenmiştir (149). On çalışmanın dahil edildiği bir meta-analizde düşük FODMAP diyeti ile İBS hastalarının dışkı kıvamında daha yüksek oranda iyileşme ve dışkılama sıklığında azalma olduğu ve bu olumlu değişikliklerin İBS diyare baskın tip hastalarda daha belirgin olduğu da bildirilmiştir (156). Kabızlık baskın tip İBS hastalarının semptomatik tedavisinde genel konstipasyon diyeti, glutensiz konstipasyon diyeti ve düşük FODMAP'li konstipasyon diyetinin etkisinin karşılaştırıldığı çalışmada ise Bristol dışkı skalasında en etkili diyetin glutensiz konstipasyon diyeti olduğu bulunmuştur (127). Literatürde düşük FODMAP diyetinin Bristol Dışkı Skalası'na göre dışkı yoğunluğu üzerine diğer tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerine oranla daha olumlu etki gösterdiğini bildiren çalışmaların ortak özelliği İBS diyare baskın tip hastalarda yürütülmüş olmalarıdır. Literatürde İBS kabız alt tip hastaların dışkı yoğunluğu üzerine tıbbi beslenme tedavisinin etkisi ile ilgili olarak anlamlı farklılık bildiren tek çalışmada (127) ise glutensiz diyet tedavisi

daha üstün bulunmuştur. Bristol Dışkı Skalası'na göre dışkı yoğunluğunun iyileştirilmesi üzerine hangi tıbbi beslenme tedavisinin daha etkili olduğunun belirlenebilmesi için çalışma popülasyonu İBS alt tiplerinden belirli bir tanesi (sadece diyare baskın tip, sadece kabızlık baskın tip gibi) ile oluşturulan çalışmaların arttırılmasına ihtiyaç vardır. Bu çalışmalardan elde edilecek veriler doğrultusunda belki de semptomların azaltılması ve yaşam kalitesinin arttırılması ile de ilgili olarak farklı İBS alt tipte olan hastalara özgü farklı tıbbi beslenme tedavisi yöntemleri önerilmesi sonucuna ulaşılabacaktır. Örneğin mevcut veriler doğrultusunda İBS diyare baskın tip hastalarda düşük FODMAP diyeti daha etkili gibi görünmektedir, bu bulgunun ileri çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir.

5.10. Katılımcıların İBS Alt Tipine Göre İBS Semptom Şiddet Skorlarının Değerlendirilmesi

Sadece İBS diyare baskın tip hastalar üzerinde yürütülmüş olan üç çalışma (128,139,143) ve kabız baskın hastalar üzerinde yürütülmüş bir çalışma (127) hariç literatürde yer alan çoğu çalışma İBS alt tipine göre diyet müdahalelerine verilen yanıtlardaki farklılıkları ele almamıştır. İBS diyare baskın tip hastalarda yapılan çalışmalarda ulaşılan verilerin meta-analizi sonucunda diyare alt tipin düşük FODMAP diyetinden daha fazla fayda sağladığı belirlenmiştir. Düşük FODMAP diyetinin dışkı su içeriğinin azalmasına ve dışkı sertliğini artmasına katkıda bulunarak dışkı sıklığını etkili bir şekilde azalttığı düşünülmüştür. Bununla birlikte, bu teoriye göre, kabızlık baskın tip İBS hastalarında kabızlık durumunun düşük FODMAP diyeti ile iyileştirilemeyeceği ve hatta daha da kötüleşebileceği öne sürülmüştür. Bu bulguların doğrulanabilmesi için gelecekte daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu bildirilmiştir (156). Düşük FODMAP diyeti ile diyet posası alımının azalması ihtimali de kabızlık baskın tip İBS hastalarında semptom tedavisinde bu diyetin etkili olmayabileceğini düşündürmektedir. Öte yandan düşük FODMAP diyeti diyetisyen eşliğinde uygulandığında yeterli posa alımının sağlanabileceği ile ilgili bulgular bildiren çalışmaların da olduğu unutulmamalıdır (135,136). Tablo 4.19'da görüldüğü gibi çalışmamızda kabızlık baskın tip İBS hastalarında tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS semptom şiddet skoru ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmakla birlikte, bu azalma geleneksel diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarında anlamlı bulunmuştur. Kabızlık baskın tip İBS hastalarının semptomatik tedavisinde genel konstipasyon diyeti, glutensiz konstipasyon diyeti ve düşük FODMAP'li

konstipasyon diyetinin etkisinin karşılaştırıldığı çalışmada da İBS semptom şiddet skorunun azaltılmasında en etkili tıbbi beslenme tedavisi yöntemi düşük FODMAP diyeti olarak bulunmuştur (127). Diyare baskın tip İBS hastalarında tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS semptom şiddet skoru ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmakla birlikte, bu azalma düşük FODMAP ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarında anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.19). Literatüre paralel olarak çalışmamızda da diyare baskın tip hastalarda düşük FODMAP diyeti ile semtomlarda gerileme görülmüştür.

Gruplar arası karşılaştırmalarda ise İBS alt tipine göre tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında İBS semptom şiddet skoru ortalamaları yüzde değişimi açısından anlamlı farklılık gözlenmemiştir (Tablo 4.20). İBS alt tiplerine özgü olarak hangi tıbbi beslenme tedavisi yönteminin olumlu etki gösterdiğine dair kanıtların oluşturulabilmesi için çalışma popülasyonu belirli bir İBS alt tipini içerecek şekilde oluşturulmuş ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

5.11. Katılımcıların Beden Kütle İndeksinin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda tedavi öncesinde tıbbi beslenme tedavisi gruplarının ortalama BKİ değerleri arasında farklılık yoktur (Tablo 4.3). Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında BKİ ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmakla birlikte, bu azalma glutensiz diyet grubunda anlamlı bulunmamış, diğer tıbbi beslenme tedavisi gruplarında anlamlı bulunmuştur. (Tablo 4.21). Gruplar arası karşılaştırmalarda ise tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında BKİ ortalaması yüzde değişimi açısından anlamlı farklılık gözlenmemiştir (Tablo 4.22). İsveç'te yapılan çok merkezli tek kör çalışmada da bulgularımıza benzer olarak 4 hafta süre ile uygulanan düşük FODMAP diyeti ile geleneksel İBS diyetin hastaların BKİ değerleri üzerine etkileri arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur (131). Yakın tarihli bir meta-analiz çalışmasında da düşük FODMAP diyeti ve kontrol diyetlerinin İBS hastalarının BKİ değerleri üzerine anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir (156). Kabızlık baskın tip İBS hastalarının semptomatik tedavisinde genel konstipasyon diyeti, glutensiz konstipasyon diyeti ve düşük FODMAP'li konstipasyon diyetinin etkisinin karşılaştırıldığı çalışmada ise her üç tıbbi beslenme tedavisi yöntemi ile de BKİ değerlerinin anlamlı olarak azaldığı gözlenmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda ise çalışmamızda da olduğu gibi tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında ortalama BKİ değerleri açısından anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir (127). Düşük FODMAP diyeti ve probiyotiklerin

İBS hastalarının semptom ve yaşam kaliteleri üzerine etkilerinin incelendiği bir araştırmada tıbbi beslenme tedavisi sonrasında BKİ değerlerinin her iki grupta da anlamlı olarak azaldığı görülmüştür. Gruplar arasında ise bu fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (159). Çalışmamızda ve literatürdeki bazı çalışmalarda katılımcılara önerilen tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinde olduğu gibi belirli besinlerin tüketiminin sınırlandırılması/yasaklanması yoluyla uygulanan diyet tedavileri ile BKİ değerinde azalma görülmesi beklenen bir sonuçtur. Bu nedenle bu tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin diyetisyen eşliğinde uygulanması, vücut ağırlığında istenmeyen fazla kaybın önlenmesi ve zamanla diyetin kişiselleştirilerek serbestleştirilmesi ile besin ögesi yetersizliklerinin önüne geçilmesi açısından önemlidir.

5.12. Katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisine Uyum Durumlarının Değerlendirilmesi

Tablo 4.23'te görüldüğü gibi katılımcıların önerilen tıbbi beslenme tedavisine uyum durumları konusunda kendilerini nasıl değerlendirdikleri sorgulandığında katılımcılar büyük oranda (%55.6'sı "Her zaman", %37.0'ı "Çoğunlukla") diyete uyum gösterdiğini belirtmiştir. Tıbbi beslenme tedavisine "Her zaman" uyduğunu belirten birey oranı %76.9 ile en yüksek oranda geleneksel diyet grubunda, %35.7 ile en düşük düşük FODMAP diyet grubunda gözlenmiştir (Tablo 4.23). Düşük FODMAP grubundaki bireyler önerilen tıbbi beslenme tedavisine %57.1 oranında "Çoğunlukla" uyduğunu belirtmiştir (Tablo 4.23). Geleneksel diyet tedavisine "Her zaman" uyduğunu belirten birey oranının yüksek olması geleneksel diyet tedavisinin çalışmamızdaki tıbbi beslenme tedavileri arasında bireylerin belirli besinleri tüketimini en az derecede sınırlandıran/yasaklayan diyet tedavisi olmasından kaynaklanmış olabilir. Bununla birlikte 4 haftalık takip sürecinde diyete uyum göstermeyen ve kontrol görüşmelerine gelmeyen 8 hastanın 2'si geleneksel diyet, 3'ü düşük FODMAP diyeti, 1'i glutensiz diyet ve 2'si düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubunda yer almaktadır. Geleneksel diyet tedavisi grubunda da diyete uyum sürecini tamamlamamış katılımcılar bulunması geleneksel diyet tedavisinin semptomların azaltılmasında en az etkili bulunan tıbbi beslenme tedavisi olması ile ilişkili olabilir. Geleneksel diyet tedavisi grubunda olup çalışmayı tamamlamamış olan bireyler diyete uyumun zorluğunun dışında diyetten yarar görmediklerini düşündüğü için de tedaviyi tamamlamamış olabilir. Çalışmamızda araştırmacı diyetisyenin 4 haftalık süre boyunca haftada bir kez bireylerle görüşüp verilen beslenme eğitiminde değinilen konularla ilgili verdiği mesajları yinelemesi, bireylerin diyete

uyumlarını sorgulaması, sorunları saptayıp bu sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirmesi ve diyetle uyum konusunda bireyleri motive etmesi, katılımcıları önerilen diyet tedavisinde yer alan serbest olarak tüketebilecekleri besinlere ulaşabilmeleri adına sosyal medya (Whatsapp) aracılığı ile bilgilendirmesi (ürünlere ulaşabilecekleri işletmelerin ad ve adresleri, işletmelerde bulunan ürünlerin fotoğrafları ve evde hazırlayabilecekleri tarifler gibi) ve haftalık görüşmelerin yanı sıra her bireyin telefon aracılığı ile araştırmacı diyetisyenle sürekli olarak iletişime geçerek sorularını sorabilmesi diyetle uyum oranının yüksek olmasında etkili olmuş olabilir. Bu nedenle önerilen tıbbi beslenme tedavisine uyum durumları konusunda kendilerini nasıl değerlendirdikleri sorgulandığında çalışmayı tamamlamış olan katılımcıların diyetle uyum durumları ile ilgili olarak büyük oranda beyan ettiği “Her zaman” ve “Çoğunlukla” ifadeleri doğru olarak kabul edilebilir. Ayrıca diyet tedavisi gruplarının önerilen ilgili tıbbi beslenme tedavileri ile tüketimi sınırlandırılan/yasaklanan besinleri ortalama tüketim sıklıklarının anlamlı olarak azalmış olması ile ilgili bulgularımız da bu düşüncüyü destekleyici yöndedir. Ek olarak çalışmamızda diyetle uyum oranlarının yüksek olmasının bir nedeni de katılımcıların büyük oranda ağır ve orta semptomlu bireylerden oluşması olabilir. Semptomların fazlalığı katılımcıların tedaviye uyumunu olumlu etkileyebilir. Hastaların birçoğunun ağrı kesici ve diğer ilaçları sıklıkla kullanmak zorunda kalmaktan bıkmış durumda olmaları ve yeni bir tedavi arayışında olmaları; semptomlar nedeniyle yaşam kalitesinin ciddi anlamda olumsuz etkileniyor olması ve ilgili yaklaşım ile her hafta görüşülmesinden hoşnut kalmaları da diyetle uyum oranları arttırmış olan etmenlerden bazıları olarak düşünülmüştür.

Danimarka’da yürütülen ve medyan takip süresi 16 ay olan bir çalışmada 131 katılımcının %84’ü takip sürecinde düşük FODMAP diyetine bağlı kaldığını beyan etmiştir (160). Birleşik Krallıkta yürütülen çalışmada 6 ile 18 ay takip esnasında katılımcıların %82’si düşük FODMAP diyetine bağlılığını sürdürdüğünü bildirmiş ve %57’sinin semptomlarında tatmin edici azalma sağlanmıştır (161). Avustralya’da yürütülen bir çalışmada 6 aylık izlem sürecinde katılımcıların %91.6’sının düşük FODMAP diyetine uyum gösterdiği ve semptomlarda azalma meydana geldiği belirlenmiştir (162). İran’da yürütülen, düşük FODMAP’li glutensiz diyetin 6 haftalık etkisinin incelendiği araştırmada 42 İBS hastasından 30’u (%71.4) 6 haftalık beslenme tedavisi sürecini tamamlamıştır (124). Glutensiz diyet tedavisinin İBS üzerindeki etkisinin incelendiği bir çalışmada katılımcıların %72’si 18 aylık takip sürecinde glutensiz diyetle bağlı kaldığını belirtmiştir (143). İBS hastalarının kendilerine önerilen tıbbi beslenme tedavilerine uyum oranı çalışmamızda

olduğu gibi literatürde yer alan çalışmalarda da yüksektir. Diyet müdahalesi ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda izlem esnasında kayıp oranları genel olarak yüksek olmasına rağmen İBS hastaları diyet tedavilerine büyük oranda uyum göstermektedir. Bu durumun nedeni İBS hastalarının semptomlarını sıklıkla besinlerle ilişkilendiriyor olması, var olan semptomların yaşam kalitesini büyük oranda düşürüyor olması ve diyet tedavisi uygulaması ile ilk haftada bile semptomlarda büyük oranda azalma sağlanabilmesi olabilir.

5.13. Katılımcıların Beyan Ettiği Diyete Uyum Durumlarına Göre Yasaklı Besinleri Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

Tablo 4.24'te görüldüğü üzere alışmamızda FODMAP içeren, gluten içeren ve geleneksel diyette tüketime yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklığı tıbbi beslenme tedavisine uyum durumunu “Her zaman” ve “oğunlukla” olarak beyan eden katılımcılarda anlamlı olarak azalmıştır. Tıbbi beslenme tedavisine uyum durumunu “Bazen” olarak beyan eden katılımcılarda FODMAP içeren, gluten içeren ve geleneksel diyette tüketime yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklığı azalmış olsa da bu azalma anlamlı bulunmamıştır. Bu durumla ilgili olarak bazı katılımcıların mkemelliyeti kişilik yapılarının da etkili olmuş olabileceği unutulmamalıdır. Örneğin daha mkemelliyeti kişilik yapısına sahip katılımcılar 4 haftalık takip sürecinde diyete uyum konusunda tüketime sınırlandırılan/yasaklanan besinlerden herhangi birini bilerek ya da yanlışlıkla, çok az miktarda bir ya da birkaç kez tükettiğinde diyete uyum durumunu “oğunlukla” ya da “Bazen” uydum şeklinde beyan edebilirken; başka katılımcılar aynı durumu “Her zaman” uydum olarak beyan edebilir. Nitekim Tablo 4.24'te de görüldüğü gibi FODMAP içeren, gluten içeren ve geleneksel diyette yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklıklarının yüzdesel değişimleri gruplar arasında karşılaştırıldığında da; tktilmesi yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklıklarındaki yüzdesel değişimler diyete uyum durumunu “Her zaman”, “oğu zaman” ve “Bazen” olarak beyan eden gruplar arasında anlamlı farklılık göstermemiştir.

5.14. Katılımcıların nerilen Tıbbi Beslenme Tedavisinin Katılımcılar Tarafından Kabul Edilebilirlik Durumlarının Değerlendirilmesi

Çalışmamızdaki katılımcıların %79.6'sı “Verilen neriler listesini karmaşık buldum” ifadesine “Kesinlikle katılmıyorum” yanıtını vermiştir (Tablo 4.26). Bu durumda araştırmacı diyetisyen tarafından katılımcılara uygulayacakları tıbbi beslenme tedavisi ile ilgili olarak

verilen eğitim ve yazılı dokümanların hastaların diyet tedavilerini anlamalarına yardımcı nitelikte olduğu düşünülebilir. Verilen öneriler listesini karmaşık bulma durumuna “kesinlikle katılmıyorum” yanıtını veren birey oranı %57.1 ile en az düşük FODMAP’li glutensiz diyet grubunda olmuştur. Düşük FODMAP diyeti uygulaması kolay bir diyet değildir ve hastalara karmaşık gelebilmektedir. Yüksek eğitim düzeyinde olan bireylerin düşük FODMAP diyetine daha iyi uyum gösterebildiği düşünülmektedir (135). Özellikle diyetisyen hastaya diyetin nasıl uygulanacağı konusunda eğitim vermediğinde ve sık izlemlerle takibi sürdürmediğinde diyet ile ilgili sorunlar/yanlış uygulamalar artmaktadır (163). Çalışmamızda da düşük FODMAP diyeti ve düşük FODMAP’li glutensiz diyetin katılımcılar tarafından daha karmaşık bulunması beklenen bir sonuçtur.

“Verilen öneriler genel beslenme alışkanlıklarıma uygun değildi” ifadesine geleneksel diyet grubundaki katılımcılar en sık olarak %38.5 oranında “Kesinlikle katılmıyorum” yanıtını verirken; düşük FODMAP, glutensiz diyet ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet gruplarıdaki katılımcılar en sık olarak (sırasıyla %35.7, %46.2, %42.9) “kesinlikle katılıyorum” yanıtını vermiştir (Tablo 4.26). Danimarka’da yürütülen ve medyan takip süresi 16 ay olan çalışmada da düşük FODMAP diyet takibini tamamlamayan hastalarda diyetten vazgeçmenin en yaygın nedenlerden biri diyetin lezzetsiz bulunması olarak belirlenmiştir (160). Düşük FODMAP diyetine uyumun diyet çeşitliliği sağlayan ve diyetle uyumu kolaylaştıran düşük FODMAP’li yemek tarifleri ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (164). Bazı hastalar düşük FODMAP diyetini lezzetsiz ve yavan olarak tanımladığından, hastalara iyi tarifler önerilmesinin de önemli olduğu vurgulanmaktadır (135). Çalışmamızda araştırmacı diyetisyen tarafından katılımcılara yöresel beslenme alışkanlıkları da göz önünde bulundurularak çeşitli tarifler verilmiş olmasına rağmen düşük FODMAP diyeti, glutensiz diyet ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet grubundaki katılımcılar neredeyse yarı yarıya önerilen tıbbi beslenme tedavisinin beslenme alışkanlıklarına uygun olmadığını belirtmiştir. Beslenme alışkanlıklarımız doğrultusunda tahıl ürünleri ağırlıklı beslenen bir toplum olduğumuz düşünüldüğünde çalışmamızda bu gruplara önerilen tıbbi beslenme tedavileri doğrultusunda diyetle tüketimi sınırlandırılan/yasaklanan besinler arasında özellikle tahıl grubu besinler de olması bu duruma neden olmuş olabilir. Düşük FODMAP diyeti ile glutensiz diyet arasında fruktan alımının azaltılması açısından kayda değer bir örtüşme olsa da hastaların daha az besinin diyetten çıkarılması nedeniyle glutensiz diyeti tercih edebilecekleri düşünülmektedir (7). Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan bir çalışmada hastaların, düşük FODMAP

diyetinden çok glutensiz diyeti tercih ettikleri gösterilmiştir. Bu durum glutensiz diyetle sadece buğday ve çavdar ürünlerinin diyetten çıkarılıyor olmasına bağlanmıştır (8). Düşük FODMAP diyeti ile daha fazla besin grubundan çeşitli besinlerin tüketiminin sınırlandırılması/yasaklanması bireylerin yıllardır süregelen beslenme alışkanlıkları açısından diyetin kabul edilebilirliğini olumsuz etkiliyor olabilir.

“Verilen önerilere uymak ekonomik açıdan beni zorladı” ifadesine geleneksel diyet grubundaki katılımcılar en sık olarak %92.3 oranında “Kesinlikle katılmıyorum” yanıtını verirken; düşük FODMAP diyeti, glutensiz diyet ve düşük FODMAP’li glutensiz diyet grubundaki katılımcılar en sık olarak sırasıyla %42.9, %53.8 ve %42.9 oranında “kesinlikle katılmıyorum” yanıtını vermiştir (Tablo 4.26). Bazı çalışmalarda ekonomik düzeyi düşük olan bireylerin düşük FODMAP diyetine kısa süreler için bile olsa uyum sağlamakta güçlük çekebilecekleri bildirilmektedir (164). Birleşik Krallıkta yürütülen çalışmada düşük FODMAP diyeti ve geleneksel diyet grubuna randomize edilen katılımcılardan düşük FODMAP grubunda olanlar (%86), geleneksel diyet grubunda olanlara kıyasla (%42) daha yüksek oranda uyguladığı diyetin önceki beslenme alışkanlıklarına göre daha maliyetli olduğunu bildirmiştir (161). Danimarka’da yürütülen ve medyan takip süresi 16 ay olan çalışmada da düşük FODMAP diyet takibini tamamlamayan hastalarda diyetten vazgeçmenin en yaygın nedenlerden biri diyetin yüksek maliyet gerektirmesi olarak belirlenmiştir (160). Kabızlık baskın tip İBS hastalarının semptomatik tedavisinde farklı diyet tedavilerinin etkisinin karşılaştırıldığı çalışmada glutensiz diyet ve düşük FODMAP diyeti uygulanmasının maliyetli olduğunu düşünen bireylerin çalışmadan ayrılmak istedikleri belirtilmiştir (127). Düşük FODMAP diyetinin, hastaların uyması için oldukça kısıtlayıcı ve zor olduğu, birçok hastanın kısa süreli denemeden bile kaçındığı yaygın olarak kabul edilmektedir. Ancak İBS diyare hastaları üzerinde yürütülen bir çalışmada düşük FODMAP diyetinin hastalar için yaygın şekilde algılandığı kadar külfetli olmayabileceği ve İBS hastalarına sunulan geleneksel diyet tavsiyelerinden daha fazla maliyetli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (128). Çalışmamızda da geleneksel diyet tedavisi grubundaki katılımcılar ekonomik açıdan neredeyse hiç zorlanmadığını belirtirken, diğer tıbbi beslenme tedavisi gruplarındaki katılımcılar literatürdeki çalışmalarda bildirildiği gibi yüksek oranda olmasa da geleneksel diyete kıyasla bir miktar zorlanmışlardır. “Verilen önerilere uymak ekonomik açıdan beni zorladı” ifadesine tüm tedavi gruplarından büyük oranda “Kesinlikle katılmıyorum” ya da “Katılmıyorum” yanıtı geldiği düşünüldüğünde çalışmamızdaki tıbbi beslenme tedavilerinin katılımcılar tarafından yüksek maliyetli bulunmadığı söylenebilir. Bu

durumda araştırmacı diyetisyenin katılımcılara önerilen tıbbi beslenme tedavileri doğrultusunda evde hazırlayabilecekleri tarifler vermesi ve katılımcıların glutensiz ürünlerin süpermarket ve diğer işletmelere kıyasla daha uygun fiyatlarla sunulduğu Gaziantep Büyükşehir Belediyesi'ne ait satış yerinden alışveriş yapmaları etkili olmuş olabilir.

“Verilen listede serbest olarak tüketebileceğim besinleri hazırlamak çok zamanımı aldı” ifadesine geleneksel diyet grubundaki katılımcılar en sık olarak %92.3 oranında “Kesinlikle katılmıyorum” yanıtını verirken; düşük FODMAP diyeti, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubundaki katılımcılar sırasıyla %14.3, %46.2 ve %28.6 oranında “kesinlikle katılmıyorum” yanıtını vermiştir (Tablo 4.26). Birleşik Krallıkta yürütölen çalışmada ise FODMAP diyeti ve geleneksel diyet grubuna randomize edilen katılımcılardan düşük FODMAP grubunda olanlarla geleneksel diyet grubunda olanlar arasında uyguladıkları diyet için besin hazırlama sürecinin fazladan zaman almasına ilişkin görüşlerinde farklılık olmadığı gözlenmiştir (161). Başka bir araştırmada ise haftada 35 saatten daha fazla çalışanların düşük FODMAP diyetine haftada 35 saatten daha az çalışanlara kıyasla daha düşük oranda uyum gösterdiği bildirilmiştir. (135). Bu durum mesai saatleri daha uzun olan bireylerin düşük FODMAP diyeti uygularken tüketilecek besinleri hazırlamaya yeterli vaktinin kalmamasından kaynaklanıyor olabilir. Literatürde hastaların düşük FODMAP diyeti ve glutensiz diyet tedavilerine uyum gösterebilmeleri için diyet planlama, alışveriş ve yemek hazırlama aşamalarına daha çok zaman ayırmaları gerektiği belirtilmektedir (91). Çalışmamızda da düşük FODMAP diyeti ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubundaki katılımcılar diyetle serbest olarak tüketilebilecek besinleri hazırlamanın zaman aldığını düşünmektedir.

“Verilen listeye göre tüketebileceğim besinlere rahatlıkla ulaştım” ifadesine geleneksel diyet grubundaki katılımcılar en sık olarak %92.3 oranında “Kesinlikle katılıyorum”; düşük FODMAP ve glutensiz diyet gruplarındaki katılımcılar en sık olarak (sırasıyla %42.5, %46.2) “Katılıyorum” yanıtını vermiştir (Tablo 4.26). Çalışmamızda geleneksel diyet tedavisi grubundaki bireyler serbest olarak tüketebilecekleri besinlere daha rahat ulaştıklarını beyan etmişlerdir. Birleşik Krallıkta yürütölen çalışmada düşük FODMAP diyeti ve geleneksel diyet grubuna randomize edilen katılımcılar diyetleri doğrultusunda tüketebilecekleri besinlere ulaşmak için süpermarketleri ya da sağlıklı besin mağazalarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Bulgularımızın aksine iki grup arasında diyetlerinde yer alan besinlere ulaşma zorluğu açısından farklılık bulunmamıştır. (161). Çalışmamızda klinik

görüşmelerde de katılımcıların genel olarak diyet listelerinde yer alan besinlere ulaşamama şikayetleri bulunmamaktadır. Araştırmacı diyetisyen tarafından tüm katılımcılara uygulayacakları tıbbi beslenme tedavisi ile ilgili olarak süpermarketlerden veya yerel işletmelerden alabilecekleri ürünlerin fotoğraflarının iletilmesi ve evde hazırlanabilecek tarifler verilmesi ulaşılabilirlik sorununu bir miktar engellemiş olsa da geleneksel diyet tedavisi grubundaki bireyler serbest olarak tüketebilecekleri besinlere daha rahat ulaştıklarını beyan etmişlerdir.

“Verilen listede serbest olarak tüketebileceğim besinleri ev dışında rahatlıkla buldum” ifadesine geleneksel diyet grubundaki katılımcılar en sık olarak (%92.3) “Kesinlikle katılıyorum” yanıtını verirken; düşük FODMAP ve glutensiz diyet gruplarındaki katılımcılar en sık olarak (sırasıyla %57.1, %38.5) “Katılmıyorum” , düşük FODMAP’li glutensiz diyet grubundaki katılımcılar ise en sık olarak (%35.7) “Kesinlikle katılmıyorum” yanıtını vermiştir. Literatüre göre de İBS hastaları düşük FODMAP diyetini uygularken arkadaşlarının evlerinde, restoranlarda ve seyahat ederken yemek bulmakta zorlandıklarını belirtmektedirler (161). Çalışmamızda da olduğu gibi belirli besinlerin tüketiminin sınırlandırıldığı/yasaklandığı tıbbi beslenme tedavilerinde bu beklenen bir durumdur.

“Besin etiketlerini okuyup yasaklı besinleri içeren ürünleri tüketmedim” ifadesine tüm gruplarda en sık olarak “Kesinlikle katılıyorum” yanıtı verilmiştir. Bu durumda araştırmacı diyetisyenin ilk görüşmede katılımcıları uygulayacakları tıbbi beslenme tedavisi ile ilgili olarak eğitirken besin etiketlerinin okunmasının önemi konusuna da değinmesi etkili olmuş olabilir. Bununla birlikte ülkemizde besin etiketlerinde gluten ile ilgili ibareler görünür ve anlaşılır şekilde yer alıyor olmasına rağmen FODMAP’ler ile ilgili bir beyan bulunmamaktadır. Birçok ülkede besin etiketlerinde standardizasyon sorunu olması ve FODMAP içeriklerinin bildirilmemesi düşük FODMAP diyetine uyumu güçleştirmektedir (165). Birleşik Krallıkta yürütülen çalışmada da düşük FODMAP grubunda olanlarla geleneksel diyet grubunda olanlar arasında uygun besinleri güvenle seçmelerini sağlayan besin etiketlemesinin yeterli olduğunu düşünme oranı benzer bulunmuştur (161). İBS’nin toplumda sık görülen bir hastalık olduğu düşünüldüğünde ilerleyen çalışmalar ile düşük FODMAP diyetinin İBS’de etkinliği daha güçlü kanıtlarla ispatlanırsa ülkeler besin etiketleme ile ilgili yönetmeliklerde besinlerin FODMAP içerikleri ile ilgili bilgiler de yer almasına dair düzenlemeler yapabilir.

Literatürde çalışmamızda katılımcılara önerilen tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin İBS hastalarında uzun vadede kabul edilebilirliği ile ilgili az sayıda çalışma mevcuttur. Düşük FODMAP diyeti ile geleneksel diyetin uzun vadede İBS hastaları tarafından kabul edilebilirliği ile ilgili olarak yapılan çalışmada katılımcılar düşük FODMAP diyetini kabul edilebilir bulmuş ve düşük FODMAP diyeti katılımcıların beslenme yeterliliğini ve besinler ile ilgili yaşam kalitesini geleneksel diyete kıyasla daha olumsuz etkilememiştir (161). İBS hastalarında geleneksel diyet ile düşük FODMAP diyetinin etkilerinin karşılaştırıldığı dokuz ay takip süresi olan çalışmada ise genel memnuniyet oranı düşük FODMAP diyet uygulamasında (%86), geleneksel diyet uygulamasına (%49) oranla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (146). Dengeli (geleneksel) diyet, düşük FODMAP diyeti ve glutensiz diyetin İBS üzerine etkisinin incelendiği araştırmada ise çalışma sonunda yalnızca üç diyeti de tamamlayan hastalardan, sonuçlardan bağımsız olarak, diyetleri kabul seviyeleri hakkında bir anketi yanıtlamaları istendiğinde diyete bağlılık indeksi geleneksel diyetle %86, glutensiz diyetle %21 ve düşük FODMAP'li diyetle ise %3 olarak belirlenmiştir (6). Düşük FODMAP diyeti ve glutensiz diyetinin klinikte hastaya anlatıldığı ilk danışmanlığın yaklaşık 1 saat kadar sürdüğü tahmin edilmektedir ve birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcılarının mevcut tıbbi koşullarda buna yeterli zaman ayırabilmeleri son derece zordur (166). Çalışmamızda da klinik görüşmelerde düşük FODMAP diyeti, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet önerilen katılımcılara diyetin anlatılması 1 saatten uzun sürmüştür. Ek olarak katılımcıların uzun süren bu ilk görüşmenin dışında da sıklıkla diyet tedavileri ile ilgili sorular sorma gereksinimi olmuştur. Literatürde yer alan çalışmalarda bu diyetlerin kabul edilebilirlik durumları ile ilgili verilerin çelişkili olması, hastalara verilen beslenme danışmanlığı sürelerinin ve içeriklerinin farklı olması ile ilgili de olabilir.

Özetle düşük FODMAP diyeti, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet ile ilgili olarak diyetin mali yükü, kamaşıklığı (diyetin öğretilmesi ve öğrenilmesinin zorluğu), hastanın sık izlenmesini gerektirmesi, diyetin hastaların yaşam tarzına ve beslenme alışkanlıklarına göre uyarlanması ve diyetin devam ettirilmesi ile ilgili endişeler söz konusudur (91,130,135,161). Bir hastanın bakış açısından, bu diyetlere uymak zor, maliyetli, zaman alıcı ve sosyal etkinlikler açısından kısıtlayıcı olabilir (134). Düşük FODMAP ve glutensiz diyetlerin beslenme yetersizliği, yüksek maliyeti, öğretme, öğrenme ve diyete devam etme zorluğu ve hastada ortoreksiya nervozadaki gibi belirli besinlere yönelik takıntılar gelişmesine neden olabilmesi gibi bazı potansiyel sınırlamaları bu diyetleri

diyetisyen eşliğinde uygulamayan hastalarda görülmektedir (101,102,135). Bu olası risk ve sorunlar diyetisyenin varlığı ve titiz çalışması ile kolayca çözülebilmekte ve diyetler kabul edilebilir hale getirilebilmektedir. Daha ileri çalışmalar düşük FODMAP diyetinin farklı aşamalarına yönelik kabul edilebilirliği artırıcı yeni öğretim ve öğrenme yöntemlerine odaklanmalıdır (135).



6.SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

İBS'de semptomların azaltılmasında olumlu etkileri olan tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin etkinliğinin ve hastalar tarafından kabul edilebilirlik durumlarının değerlendirildiği çalışmamızda ulaşılan sonuçlar aşağıdaki şekildedir:

1. Çalışma 19-65 yaş arası 54 katılımcı üzerinde yürütülmüştür.
2. Katılımcılar geleneksel diyet (1.Grup, n=13), düşük FODMAP diyeti (2.Grup, n=14), glutensiz diyet (3.Grup, n=13) ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet (4.Grup, n=14) olmak üzere dört tıbbi beslenme tedavisi grubuna randomize edilmiştir.
3. Katılımcıların %75.9'u kadın, %55.6'sı 35-65 yaş grubunda, %68.5'i evli, %50.0'ı üniversite ve üzeri öğrenim düzeyinde, %42.6'sı çalışmamakta, %68.5'inin geliri giderine eşittir. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında cinsiyet, yaş ve medeni durum açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
4. Katılımcıların %63.0'ı sigara içmemekte, %88.9'u alkollü içecek tüketmemekte ve %79.6'sı düzenli fiziksel aktivite yapmamaktadır.
5. İBS alt tiplerine göre katılımcıların %35.2'si kabız, %37.0'ı diyare ve %27.8'i miks ya da tanımsız tiptedir.
6. İBS semptom şiddet skoruna göre katılımcıların %51.9'u ağır, %38.9'u orta ve %9.3'ü hafif semptomludur.
7. Katılımcıların %72.2'si daha önce İBS hastalığı ile ilgili eğitim almamış ve %88.9'u İBS ile ilgili olarak beslenme danışmanlığı almamıştır.
8. BKİ sınıflamasına göre katılımcıların %33.3'ü fazla kilolu, %31.5'i obez ve %31.5'i normal kilodadır.
9. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında sigara içme durumu, alkollü içecek tüketme durumu, düzenli fiziksel aktivite yapma durumu, İBS ile ilgili daha önce eğitim alma durumu ve İBS ile ilgili daha önce beslenme danışmanlığı alma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
10. Katılımcıların yaş ortalaması 37.9 ± 12.3 (min:19, maks:63) yıl, başlangıç BKİ ortalaması 27.0 ± 4.8 (min:16.2, maks:36.9) kg/m^2 , başlangıç İBS semptom şiddet skoru ortalaması 322.2 ± 97.0 (min:125.0, maks:500.0), başlangıç İBS yaşam kalitesi ölçeği puanı ortalaması 105.4 ± 26.8 (min:48.0, maks:154.0) ve başlangıç İBS tanı süresi ortalaması 4.2 ± 4.1 'dir (min:1, maks:20).

11. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında başlangıçta yaş ortalaması, BKİ ortalaması, İBS semptom şiddet skoru ortalaması, İBS yaşam kalitesi ölçeği puanı ortalaması ve İBS tanı süresi ortalaması açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
12. Katılımcıların %70.4'ü sabah öğününü, %88.9'u ise akşam öğününü "hiçbir zaman" atlamadığını belirtmiştir. Katılımcıların %57.7'si öğle öğününü, %75.9'u ise ara öğünü "bazen" atladığını belirtmiştir.
13. Katılımcılar en sık olarak %42.6 oranında "iştahsızlık" nedeniyle öğün atladığını ifade etmiştir.
14. Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında FODMAP içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$).
15. FODMAP içeren besinlerin ortalama tüketim sıklıklarındaki yüzdesel değişim gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$). FODMAP içeren besinlerin ortalama tüketim sıklığı tüm gruplarda azalmakla birlikte; en belirgin olarak düşük FODMAP grubunda (%42.0) ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubunda (%40.1) azalmıştır. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında FODMAP içeren besinlerin ortalama tüketim sıklığındaki yüzde değişim farkı düşük FODMAP ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarının, geleneksel diyet ve glutensiz diyet gruplarına göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$).
16. Gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmış olsa da, geleneksel diyet grubundaki azalma istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Gluten içeren besinleri ortalama tüketim sıklığı düşük FODMAP, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarında istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$).
17. Gluten içeren besinlerin ortalama tüketim sıklıklarındaki yüzdesel değişim gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$). Gluten içeren besinlerin ortalama tüketim sıklığı tüm gruplarda azalmakla birlikte, en belirgin olarak glutensiz diyet grubunda (%40.3) azalmıştır. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında gluten içeren besinlerin ortalama tüketim sıklığındaki yüzde değişim farkı düşük FODMAP, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarının,

- geleneksel diyet grubuna göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$).
18. Geleneksel diyet tedavisinde tüketilmesi yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklığı dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$).
 19. Geleneksel diyetle tüketilmesi yasak olan besinlerin ortalama tüketim sıklıklarındaki yüzdesel değişim gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.05$). Geleneksel diyetle tüketilmesi yasak besinleri ortalama tüketim sıklığı tüm gruplarda azalmakla birlikte, en belirgin olarak geleneksel diyet grubunda (%18.3) azalmıştır. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında geleneksel diyetle tüketilmesi yasak besinlerin ortalama tüketim sıklığındaki yüzde değişim farkı geleneksel diyet, düşük FODMAP ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarının glutensiz diyet grubuna göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$).
 20. Katılımcıların tedavi öncesi ortalama İBS semptom şiddet skoru 322.2 ± 97.0 iken, tıbbi beslenme tedavisi sonrasında ortalama semptom şiddet skoru 168.9 ± 86.1 'e düşmüştür.
 21. Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS semptom şiddet skorları toplamı dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$).
 22. İBS semptom şiddet skorunun hesaplanmasında kullanılan parametrelerden “karın ağrısı şiddeti puanı” ve “şişkinlik, gerginlik, dolgunluk ve gaz şiddeti puanı” dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalmıştır ($p\leq 0.05$).
 23. İBS semptom şiddet skorunun hesaplanmasında kullanılan parametrelerden “karın ağrısı olan gün sayısı puanı”, “bağırsak alışkanlıklarından memnuniyet düzeyi puanı” ve “bağırsak alışkanlıklarının hayatı etkileme düzeyi puanı” tıbbi beslenme tedavisi sonrasında tüm gruplarda azalmakla birlikte; geleneksel diyet grubundaki azalmalar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında “karın ağrısı olan gün sayısı”, “bağırsak alışkanlıklarından memnuniyet düzeyi puanı” ve “bağırsak alışkanlıklarının hayatı etkileme düzeyi puanı”ndaki azalma düşük FODMAP, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p\leq 0.05$).
 24. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında İBS semptom şiddet skorları toplam puanı yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu

- farklılık düşük FODMAP ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarının, geleneksel diyet grubuna göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$).
25. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında “karın ağrısı şiddeti puanı”, “bağırsak alışkanlıklarından memnuniyet düzeyi puanı” ve “bağırsak alışkanlıklarının hayatı etkileme düzeyi puanı” yüzde değişimleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
 26. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında “son 10 günde karın ağrısı olan gün sayısı puanı” yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubunun, geleneksel diyet grubuna göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$).
 27. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında “şişkinlik, gerginlik, dolgunluk ve gaz şiddeti puanı” yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık düşük FODMAP, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarının, geleneksel diyet grubuna göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır ($p<0.05$).
 28. Tıbbi beslenme tedavisi gruplarında tedavi öncesinde remisyon döneminde olan birey bulunmazken, tıbbi beslenme tedavisi sonrasında en fazla düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubunda olmak üzere dört grupta da remisyon döneminde olan bireyler olmuştur. Ayrıca dört grupta da tıbbi beslenme tedavisi sonrasında ağır semptomlu birey oranı azalıp; hafif ve orta semptomlu birey oranı artmıştır.
 29. Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında toplam İBS yaşam kalitesi ölçeği puanı ile İBS yaşam kalitesi ölçeği alt ölçeklerinden “disfori”, “aktivite”, “sosyal tepki” ve “sosyal ilişki” puanları dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da istatistiksel açıdan anlamlı olarak artmıştır ($p<0.05$).
 30. İBS yaşam kalitesi ölçeği alt ölçeklerinden “beden imgesi” ve “sağlık endişesi” alt ölçek puanları tıbbi beslenme tedavisi sonrasında tüm gruplarda artmakla birlikte; geleneksel diyet grubundaki artışlar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında “beden imgesi” ve “sağlık endişesi” alt ölçek puanlarındaki artış düşük FODMAP, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
 31. İBS yaşam kalitesi ölçeği alt ölçeklerinden “yiyeceklerden kaçınma” alt ölçek puanı tıbbi beslenme tedavisi sonrasında tüm gruplarda artmakla birlikte; glutensiz diyet

- ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplardaki artışlar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında “yiyeceklerden kaçınma” alt ölçek puanındaki artış geleneksel diyet ve düşük FODMAP gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
32. İBS yaşam kalitesi ölçeği alt ölçeklerinden “seksüalite” alt ölçek puanı tıbbi beslenme tedavisi sonrasında geleneksel diyet grubunda azalırken düşük FODMAP, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarında artmıştır. Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında “seksüalite” alt ölçek puanındaki değişiklik yalnızca glutensiz diyet grubunda istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
33. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında toplam İBS yaşam kalitesi ölçeği, “disfori”, “yiyeceklerden kaçınma”, “sosyal ilişki”, “seksüalite” ve “sosyal tepki” puanları yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
34. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında “aktivite”, “beden imgesi” ve “sağlık endişesi” alt ölçek puanları yüzde değişimleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Bu farklılık her üç alt ölçekte de düşük FODMAP ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarının, geleneksel diyet grubuna göre oluşturduğu anlamlı azalmadan kaynaklanmaktadır.
35. Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında Bristol dışkı skoru ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da tip 4'e yaklaşmakla birlikte, bu değişiklikler istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
36. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında Bristol dışkı skoru ortalamaları yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
37. Bristol dışkı skalasına göre dışkı tipinin 4 olan birey oranı tüm tıbbi beslenme tedavisi gruplarında tedavi sonrasında artmıştır.
38. Tedavi sonrasında Bristol dışkı skalasına göre dışkı tipinin 4 olma durumu sıklığı %78.6 ile en yüksek olarak düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubunda, en az %23.1 ile geleneksel diyet grubunda gözlenmiştir. Bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
39. Kabızlık baskın tip İBS hastalarında tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS semptom şiddet skoru ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmakla birlikte, bu azalma geleneksel diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Diyare baskın tip İBS hastalarında

- tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS semptom şiddet skoru ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmakla birlikte, bu azalma düşük FODMAP ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Miks/Tanımsız tip İBS hastalarında tıbbi beslenme tedavisi sonrasında İBS semptom şiddet skoru ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmakla birlikte, bu azalma yalnızca 3.grupta istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
40. İBS alt tipine göre tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında İBS semptom şiddet skoru ortalamaları yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).
41. Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında BKİ ortalaması dört tıbbi beslenme tedavisi grubunda da azalmakla birlikte, bu azalma glutensiz diyet grubunda istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Tıbbi beslenme tedavisi sonrasında BKİ ortalamasındaki azalma geleneksel diyet, düşük FODMAP ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).
42. Tıbbi beslenme tedavisi grupları arasında BKİ ortalamaları yüzde değişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
43. Katılımcıların %55.6'sı tıbbi beslenme tedavisine "Her zaman", %37.0'ı "Çoğunlukla" uyduğunu belirtmiştir. Tıbbi beslenme tedavisine her zaman uyduğunu belirten birey oranı %76.9 ile en sık geleneksel diyet grubundadır.
44. FODMAP içeren, gluten içeren ve geleneksel diyetle yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklığı, tıbbi beslenme tedavisine "Her zaman" ve "Çoğunlukla" uyduğunu belirten katılımcılarda istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$). Tıbbi beslenme tedavisine "Bazen" uyduğunu belirten katılımcılarda FODMAP içeren, gluten içeren ve geleneksel diyetle yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklığı azalmış olsa da bu azalma istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
45. FODMAP içeren, gluten içeren ve geleneksel diyetle yasak olan besinleri ortalama tüketim sıklıklarındaki yüzdesel değişimler beyan ettikleri diyete uyum durumuna göre gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$).
46. Katılımcıların %79.6'sı verilen öneriler listesini kesinlikle karmaşık bulmadığını belirtmiştir. Verilen öneriler listesini kesinlikle karmaşık bulmama oranı %57.1 ile en az düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubunda olmuştur.

47. Düşük FODMAP, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarındaki katılımcılar sırasıyla %35.7, %46.2, %42.9 oranında verilen önerilerin genel beslenme alışkanlıklarına kesinlikle uygun olmadığını belirtmiştir. Geleneksel diyet grubundaki katılımcılar %38.5 oranında verilen önerilerin genel beslenme alışkanlıklarına uygun olduğunu belirtmiştir.
48. Geleneksel diyet grubundaki katılımcılar %92.3 oranında verilen önerilere uyarken ekonomik açıdan kesinlikle zorlanmadıklarını belirtmiştir. Düşük FODMAP, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarındaki katılımcılar sırasıyla %42.9, %53.8 ve %42.9 oranında verilen önerilere uyarken ekonomik açıdan kesinlikle zorlanmadıklarını belirtmiştir.
49. Geleneksel diyet grubundaki katılımcılar %92.3 oranında verilen listede serbest olarak tüketebilecekleri besinleri hazırlamanın kesinlikle çok zaman almadığını belirtmiştir. Düşük FODMAP, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarındaki katılımcılar sırasıyla %14.3, %46.2 ve %28.6 oranında verilen listede serbest olarak tüketebilecekleri besinleri hazırlamanın kesinlikle çok zaman almadığını belirtmiştir.
50. Geleneksel diyet grubundaki katılımcılar %92.3 oranında verilen listeye göre tüketebilecekleri besinlere gayet rahatlıkla ulaştıklarını bildirmiştir. Düşük FODMAP ve glutensiz diyet gruplarındaki katılımcılar sırasıyla %42.9 ve %46.2 oranında verilen listeye göre tüketebilecekleri besinlere rahatlıkla ulaştıklarını bildirmiştir.
51. Geleneksel diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet gruplarındaki katılımcılar sırasıyla %92.3 ve %42.9 oranında verilen listeye göre tüketebilecekleri besinleri bulmakta kesinlikle zorlanmadıklarını belirtmişlerdir. Düşük FODMAP ve glutensiz diyet grubundaki katılımcılar en sık olarak sırasıyla %50.0 ve %46.2 oranında tüketebilecekleri besinleri bulmakta zorlanmadıklarını belirtmişlerdir.
52. Geleneksel diyet, düşük FODMAP ve glutensiz diyet gruplarındaki katılımcılar sırasıyla %92.3, %57.1 ve %38.5 oranında verilen listede serbest olarak tüketebilecekleri besinleri ev dışında rahatlıkla bulduklarını ifade ederken; düşük FODMAP'li glutensiz diyet grubundaki katılımcılar ise %35.7 oranında serbest olarak tüketebilecekleri besinleri ev dışında bulmakta zorlandıklarını bildirmişlerdir.
53. Katılımcıların %53.7'si besin etiketlerini okuyup yasaklı besinleri içeren ürünleri tüketmediğini bildirmiştir.

Diyetisyen Bakış Açısından Hastalarla İlgili Klinik Gözlemler

- Daha önce İBS ile ilgili diyet danışmanlığı alan hasta sayısı çok azdır.
- İBS hastaları genel olarak stresli ya da haSSas hastalardır.
- Hastalarda kemik-kas ağrısı, yorgunluk, halsizlik çok sık görülmektedir. İşe devam etmekte zorlandıkları için işten ayrılan ya da yarı zamanlı çalışmaya geçtiğini bildiren katılımcılar bulunmaktadır.
- Bağırsak semptomları nedeniyle ev işlerini yapmakta zorlanan, çocuklarına bakamadığını belirten hastalar bulunmaktadır.
- Bazı hastalar semptomları nedeniyle eşlerine ve çocuklarına karşı suçluluk, çekinme hissettiklerini belirtmektedir.
- Arkadaş ortamında, sosyal etkinliklerde semptomları nedeniyle rahatsız edici bir birey olduğunu düşünen hastalar bulunmaktadır.
- Fazla miktarda besin tükettikleri zaman semptom gelişimi ve pişman olma öyküsü çok sıktır.
- Erkek hastaların iş yeri öğle yemekleri Gaziantep'in beslenme alışkanlıkları doğrultusunda semptomları tetikleyici özelliindedir: Pide, lahmacun, dürüm çeşitleri, nohut dürümü gibi.
- Hastalar genel olarak belirli besinlerin semptomlarını arttırdığının farkındadırlar. Hastaların semptom artışı ile ilgili olduğunu düşündükleri besinler en sık olarak ekmek, bulgur, yağlı köfte (ince bulgur), süt, kuru fasulye, nohut, mantı, çiğ soğan ve sarımsaktır.
- Hastalar diyete başladıktan sonra semptomlarda gerileme genellikle ilk haftada bile gerçekleşmektedir.
- Bazı hastalar günün belirli saatlerinde, belirli bir bölgede geçmeyen kronik ağrı tariflemektedir.
- Hastalarda tıbbi beslenme tedavilerine başladıktan sonra çoğunlukla ilk düzelen semptom şişkinlik ve gaz, sonra dışkı tipi, en son kronik ağrı olmaktadır. Kronik ağrı problemi hiç düzelmeyen hastalar vardır.

6.2. Öneriler

Çalışmamızdan elde edilen bulgular doğrultusunda geliştirilen öneriler aşağıdaki şekildedir:

1. İBS tanısı alan hastalar hekimleri tarafından hastalığın nedenleri, özellikleri ve tedavisi hakkında bilgilendirilmeli ve mutlaka bir diyetisyene yönlendirilmelidir.
2. İBS hastalarının tıbbi beslenme tedavilerini diyetisyen eşliğinde uygulamaları gerekmektedir. Aksi takdirde yeterli enerji ve besin öğeleri alımının sağlanamaması ile beslenme yetersizliklerinin ortaya çıkması riski söz konusudur. Diyetisyenler, potansiyel olarak karmaşık diyet tedavilerinin İBS hastalarına öğretilmesinde ve takip esnasında takıntılı yeme davranışlarının gelişmesinin önlenmesinde de önemli bir yere sahiptir.
3. Literatürde İBS'nin tıbbi beslenme tedavisinde ilk basamağın geleneksel diyet tedavisi önerileri olduğu, düşük FODMAP diyetinin ise artan kanıtlar doğrultusunda ilk basamak tedavide kullanılmaya aday bir beslenme tedavisi yöntemi olduğu bildirilmektedir. Çeşitli çalışmalarda olumlu etkileri gösterilse de İBS hastalarına glutensiz diyet tedavisi önerilmesi ile ilgili kanıtlar henüz yetersiz bulunmaktadır. Çalışmamızda uygulanan dört tıbbi beslenme tedavisi yönteminin (geleneksel diyet, düşük FODMAP diyeti, glutensiz diyet ve düşük FODMAP'li glutensiz diyet) de İBS semptom şiddetinin azaltılmasında olumlu etkileri olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte hala bir tıbbi beslenme tedavisi yönteminin diğerine üstünlüğünü gösterecek net kanıt yoktur ve ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.
4. Çalışmamızda ve literatürde yer alan bazı çalışmalarda görüldüğü üzere semptomların azaltılmasında etkili bulunan bir tıbbi beslenme tedavisi yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde etkili olmayabilmektedir. Bu nedenle tıbbi beslenme tedavilerinin İBS'nin gastro-intestinal semptomları üzerine etkilerinin değerlendirilmesinin yanında yaşam kalitesine etkilerine ve hasta tercihlerine de odaklanan çalışmalar yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.
5. Bristol Dışkı Skalası'na göre dışkı yoğunluğunun iyileştirilmesi üzerine hangi tıbbi beslenme tedavisinin daha etkili olduğunun belirlenebilmesi için çalışma popülasyonu İBS alt tiplerinden belirli bir tanesi (sadece diyare baskın tip, sadece kabızlık baskın tip gibi) ile oluşturulan çalışmaların arttırılmasına ihtiyaç vardır. Bu çalışmalardan elde edilecek veriler doğrultusunda belki de semptomların azaltılması ve yaşam kalitesinin arttırılması ile de ilgili olarak farklı İBS alt tipte olan hastalara özgü farklı tıbbi beslenme tedavisi yöntemleri önerilmesi sonucuna ulaşılacaktır.

6. Diyet tedavisi uygulaması ile semptom iyileşmesi açısından sıklıkla kısa sürede elde edilen olumlu sonuçlar göz önüne alındığında, ileri çalışmalarla elde edilecek veriler doğrultusunda kısıtlama fazının şu anda literatürde önerilen 4 ila 8 haftalık süreden daha azına kısıtlanması söz konusu olabilir. Bu durum kısıtlama diyetlerinin oluşturduğu olası beslenme yetersizliği risklerini en aza indirebilir ve hastaların diyetle uyumunu kolaylaştırabilir. Ayrıca gelecekteki araştırmaların kısıtlı diyetlerin aşamalı serbestleştirme döneminde yeniden başlanan besinlerin ne kadar süreyle ve ne ölçüde test edilmesi gerektiğine odaklanması da büyük önem taşımaktadır.
7. Özetle İBS'nin tıbbi beslenme tedavisi yönetiminde en etkili tedavi stratejisini belirlemek için İBS alt tiplerine özgü, gastrointetinal semptomların yanı sıra yaşam kalitesine de odaklanan, hasta özelliklerini ve tercihlerini de göz önünde bulunduran ve kısıtlayıcı diyetlerin aşamalı serbestleştirilme dönemini de kapsayan daha etkili çalışmalar yapılması gerekmektedir. Yapılan çalışmalar sonunda tıbbi beslenme tedavisi seçeneklerinin tümünün İBS'de kullanımının etkili olduğu kanıtlanırsa bile, diyetisyen planlayacağı tıbbi beslenme tedavisini hastanın katılımı, uyumu ve tercihlerine göre belirleyebilmelidir.
8. Ek olarak, düşük FODMAP diyetinin fonksiyonel gastro-intestinal semptomlar bağlamında kanıtlanmış etkinliği göz önüne alındığında bu tıbbi beslenme tedavisi ile ilgili olarak yapılacak olan çalışmaların İBS ile bazı ortak semptomları olan diğer hastalıkları da (inflamatuvar bağırsak hastalıkları, fonksiyonel özofagus, duodenal bozukluklar, radyasyona bağlı enteropati ve çölyak dışı gluten duyarlılığı gibi) kapsayacak şekilde planlanması mantıklı olabilir.
9. İBS'nin toplumda sık görülen bir hastalık olduğu düşünüldüğünde ilerleyen çalışmalar ile düşük FODMAP diyetinin İBS'de ya da başka fonksiyonel bağırsak hastalıklarındaki etkinliği daha güçlü kanıtlarla ispatlanırsa, besin etiketleme ile ilgili yönetmeliklerde besinlerin FODMAP içerikleri ile ilgili bilgiler de yer almasına dair düzenlemeler yapılabilir. Böyle bir durum düşük FODMAP diyeti uygulayacak olan hastalara ürün seçimlerinde rehberlik etmede çok yardımcı olacaktır.

Diyetisyenler İBS hastalarının takibinde hangi tıbbi beslenme tedavisini seçeceğini belirlerken eldeki kanıtlar doğrultusunda aşağıdaki şekilde bir klinik yaklaşım izleyebilir;

- Öncelikle hastanın mevcut sağlık ve sosyoekonomik durumu, beslenme alışkanlıkları, tüketmeyi sevdiği ya da sevmediği besin grupları ve semptomlarını özellikle ilişkilendirdiği besin ya da besin gruplarının varlığını da sorgulayan ayrıntılı bir öykü alınmalı ve hasta ile haftalık olarak görüşülüp semptomlardaki değişim takip edilmelidir.
- Ayrıntılı semptom ve beslenme öyküsü alındıktan sonra özellikle semptomları ağır olmayan hastalarda ilk basamak tedavi olarak geleneksel diyet tedavisi denemesi mantıklı olabilir. Böylece geleneksel diyet tedavisi önerileri ile semptom azalması yaşayabilecek hastalara daha fazla besinin tüketiminin sınırlandırıldığı/yasaklandığı diğer tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin uygulanmasına gerek kalmayabilir. Geleneksel diyet tedavisi önerilerini uygulayacak olan hastaya, özellikle semptomları ile ilişkilendirdiği besinlerin tüketimini de sınırlandırması önerilmelidir.
- Takip esnasında geleneksel diyet tedavisi ile hastanın semptomlarında gerileme sağlanamaz ise, sırasıyla besin tüketiminin bir miktar daha fazla sınırlandırıldığı/yasaklandığı diğer yöntemler olan glutensiz diyet, düşük FODMAP diyeti ve son olarak düşük FODMAP'li glutensiz diyet denenerek semptomların azaltılması hedeflenebilir.
- İlk başvuruda semptomları çok ağır seyreden hastalarda ise semptom gerilemesinin bir an önce sağlanabilmesi ve hastanın rahatlatılabilmesi açısından hastanın diyetinde potansiyel semptom tetikleyici besinlerin tüketimini en fazla sınırlandıran/yasaklayan düşük FODMAP'li glutensiz diyet tedavisi ile başlanıp, hasta yarar gördükten sonra diyetin aşamalı olarak serbestleştirilerek kişiselleştirilmesi yolu izlenebilir.
- Diyetisyen hastayı önerilen tıbbi beslenme tedavisinin nasıl uygulanacağına ek olarak İBS besin piramidinde de önerildiği üzere; az az sık sık beslenilmesi (3 ana, 2-3 ara öğün), düzenli fiziksel aktivite yapılması (haftada en az 150 dakika) ve yeterli hidrasyonun sağlanması (günde 1.5-3 litre su ve kafein içermeyen sıvı tüketilmesi) konularında da eğitmelidir.

- Tıbbi beslenme tedavisi uygulaması ile semptomların gerilemesini takiben diyetin aşamalı serbestleştirme ile kişiselleştirilmesi de oldukça önemlidir. Aşamalı serbestleştirme döneminde hastalara, beslenme ve semptom günlüğü tutarak bireysel olarak semptomlarını tetikleyen besinleri belirlemesi önerilebilir.

6.3. Sınırlılıklar

Yapılan birçok çalışmada hastaların diyet tedavisi açısından kör edilmemesi İBS semptom yönetiminde glutensiz diyet gibi popüleritesi yüksek diyetlerin olumlu etkilerinin plasebo da olabileceği endişesini yaratmaktadır (6). Günümüz koşullarında internetin de varlığıyla beslenme ile ilgili olarak yürütülen çalışmalarda katılımcıları diyet özelliklerine kör etmek neredeyse olanaksız hale gelmiştir. Çalışmamızda katılımcılara hangi tıbbi beslenme tedavisi grubunda olduğu bildirilmemiş olsa da, hastaların bir kısmı internet aracılığı ile uyguladığı tıbbi beslenme tedavisi yönteminin ne olduğunu anlamış ve bu durum plasebo etkiye neden olmuş olabilir. Katılımcılarımızın farklı İBS alt tiplerine sahip olmaları çalışmamızdan elde edilen verilerin İBS alt tiplerine özgü farklı tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin etkinliği ile ilgili olarak yapılacak olan ileri çalışmalarda kullanılmasını engelleyebilir. Araştırma sürecinin Covid-19 pandemisi dönemine denk gelmesi ile özellikle veri toplama sürecinde sıkıntılar yaşanmış ve takip esnasında Covid-19 tanısı alan 5 katılımcı çalışma dışı bırakılmıştır. Bununla birlikte pandemi nedeniyle ülke genelinde dönem dönem uygulanan kapanma süreçlerinde kontrol görüşmesi olan katılımcılar ile yüz yüze görüşülememiş sosyal medya (Whatsapp) aracılığı ile görüntülü görüşme yapılmıştır.

Güçlü Yanlar

Çalışmamızın randomize kontrollü çift kör bir çalışma olması ve İBS'nin yönetimi ile ilgili olarak literatürde de önerildiği üzere hekim-diyetisyen işbirliği ile multidisipliner bir yaklaşımla planlanmış ve yürütülmüş olması güçlü yanlarından biridir. Katılımcıların tıbbi beslenme tedavisi gruplarına minimizasyon yöntemine göre randomize edilmeleri doğrultusunda tıbbi beslenme tedavisi gruplarının yaş ortalaması, cinsiyet, tedavi öncesi İBS semptom şiddet skorları, İBS yaşam kalitesi ölçeği puanı ve İBS alt tipi açısından benzer olmaları da güçlü yan olarak belirtilebilir. Çalışmamız ülkemizde farklı tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin İBS üzerine etkilerinin incelendiği az sayıda çalışmadan biridir, bu bağlamda ülkemizde planlanacak ileri çalışmalara veri sağlanması açısından önem taşımaktadır. Ek olarak çalışmamız Türkiye'de düşük FODMAP diyeti ile glutensiz diyetin sinerjik etkisinin İBS üzerine etkisinin incelendiği ilk çalışma niteliğindedir.

KAYNAKLAR

1. Weaver K.R., Melkus G.D.E., Henderson W.A. (2017). Irritable bowel syndrome. *Am J Nurs.* 117(6):48-55. doi:10.1097/01.NAJ.0000520253.57459.01.
2. Akbulut G. (2019). *Krause besin & beslenme bakım süreci*. Ankara: Elsevier/Nobel Tıp Kitabevleri.
3. Algera J., Colomier E., Simrén M. (2019). The dietary management of patients with irritable bowel syndrome: A narrative review of the existing and emerging evidence. *Nutrients.* 11(9). doi:10.3390/nu11092162.
4. Camilleri M. (2012). Peripheral mechanisms in irritable bowel syndrome. *N Engl J Med.* 367(17):1626-1635. doi:10.1056/NEJMRA1207068.
5. Black C.J. ve Ford A.C. (2020). Global burden of irritable bowel syndrome: trends, predictions and risk factors. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 17(8):473-486. doi:10.1038/S41575-020-0286-8.
6. Paduano D., Cingolani A., Tanda E., Usai P. (2019). Effects of three diets on irritable bowel syndrome and health-related quality of life. *Nutrients.* 11(7):1566. doi: 10.3390/nu11071566.
7. Rej A., Aziz I., Tornblom H., Sanders D.S., Simrén M. (2019). The role of diet in irritable bowel syndrome: implications for dietary advice. *J Intern Med.* 286(5):490-502. doi:10.1111/joim.12966.
8. Lenhart A., Ferch C., Shaw M., Chey W.D. (2018). Use of dietary management in irritable bowel syndrome: results of a survey of over 1500 United States gastroenterologists. *J Neurogastroenterol Motil.* 24(3):437-451. doi:10.5056/jnm17116.
9. Rej A., Avery A., Ford A.C. ve ark. (2018). Clinical application of dietary therapies in irritable bowel syndrome. *J Gastrointest Liver Dis.* 27(3):307-316. doi:10.15403/jgld.2014.1121.273.avy.

10. Zannini E. ve Arendt E.K. (2018). Low FODMAPs and gluten-free foods for irritable bowel syndrome treatment: Lights and shadows. *Food Res Int.* 110:33-41. doi:10.1016/j.foodres.2017.04.001.
11. Thompson W.G., Longstreth G.F., Drossman D.A., Heaton K.W., Irvine E.J., Müller-Lissner S.A. (1999). Functional bowel disorders and functional abdominal pain. *Gut.* 45(2):1143-1147. doi:10.1136/gut.45.2008.ii43.
12. Adriani A., Ribaldone D.G., Astegiano M., Durazzo M., Saracco G.M., Pellicano R. (2018). Irritable bowel syndrome: the clinical approach. *Panminerva Med.* 60(4):213-222. doi:10.23736/S0031-0808.18.03541-3.
13. Sperber A.D., Dumitrascu D., Fukudo S. ve ark. (2017). The global prevalence of IBS in adults remains elusive due to the heterogeneity of studies: A Rome Foundation working team literature review. *Gut.* 66(6):1075-1082. doi:10.1136/gutjnl-2015-311240.
14. Lovell R.M. ve Ford A.C. (2012). Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 10(7):712-721. doi:10.1016/j.cgh.2012.02.029.
15. Oka P., Parr H., Barberio B., Black C.J., Savarino E.V., Ford A.C. (2020). Global prevalence of irritable bowel syndrome according to Rome III or IV criteria: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 5(10):908-917. doi:10.1016/S2468-1253(20)30217-X.
16. International Foundation for Functional Gastro-intestinal Disorders-IFFGD 2013. Irritable bowel syndrome. <https://iffgd.org/gi-disorders/irritable-bowel-syndrome/> [30/11/2021].
17. Defrees D.N. ve Bailey J. (2017). Irritable bowel syndrome: epidemiology, pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Prim Care - Clin Off Pract.* 44(4):655-671. doi:10.1016/j.pop.2017.07.009.
18. Grad S. ve Dumitrascu D.L. (2020). Irritable bowel syndrome subtypes: new names for old medical conditions. *Dig Dis.* 38(2):122-127. doi:10.1159/000505287.

19. Soares R.L.S. (2014). Irritable bowel syndrome: A clinical review. *World J Gastroenterol.* 20(34):12144-12160. doi:10.3748/wjg.v20.i34.12144.
20. Manning A.P., Thompson W.G., Heaton K.W., Morris A.F. (1978). Towards positive diagnosis of the irritable bowel. *Br Med J.* 2:653-654. doi:10.1136/bmj.2.6138.653.
21. Talley N.J., Phillips S.F., Melton L.J. ve ark. (1990). Diagnostic value of the Manning criteria in irritable bowel syndrome. *Gut.* 31:77-81. doi:10.1136/gut.31.1.77.
22. Hellström P.M. ve Benno P. (2019). The Rome IV: Irritable bowel syndrome - A functional disorder. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 40-41:101634. doi:10.1016/J.BPG.2019.101634.
23. Camilleri M. (2020). Irritable bowel syndrome: straightening the road from the Rome criteria. *Neurogastroenterol Motil.* 32(11):e13957. doi:10.1111/nmo.13957.
24. Can G. ve Yılmaz B. (2015). İrritabl barsak sendromunun tanı ve tedavisinde yaklaşımlar. *Güncel Gastroenteroloji.* 19(3):171-181.
25. Lacy B.E., Pimentel M., Brenner D.M. ve ark. (2021). ACG clinical guideline: management of irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol.* 116(1):17-44. doi:10.14309/AJG.0000000000001036.
26. Gwee K.A., Gonlachanvit S., Ghoshal U.C. ve ark. Second Asian consensus on irritable bowel syndrome. *J Neurogastroenterol Motil.* 25(3):343-362. doi:10.5056/jnm19041.
27. DroSSman D.A. (2016). Functional gastro-intestinal disorders: history, pathophysiology, clinical features, and Rome IV. *Gastroenterology.* 150(6):1262-1279. doi:10.1053/J.GASTRO.2016.02.032.
28. Changa J.Y. ve Talley N.J. (2011). An update on irritable bowel syndrome: From diagnosis to emerging therapies. *Curr Opin Gastroenterol.* 27(1):72-78. doi:10.1097/MOG.0B013E3283414065.

29. Agrawal A., Houghton L.A., Reilly B., Morris J., Whorwell P.J. (2009). Bloating and distension in irritable bowel syndrome: The role of gastro-intestinal transit. *Am J Gastroenterol.* 104(8):1998-2004. doi:10.1038/ajg.2009.251.
30. Chey W.Y., Jin H.O., Lee M.H., Sun S.W., Lee K.Y. (2001). Colonic motility abnormality in patients with irritable bowel syndrome exhibiting abdominal pain and diarrhea. *Am J Gastroenterol.* 96(5):1499-1506. doi:10.1111/j.1572-0241.2001.03804.x.
31. Tillisch K. ve Labus J.S. (2011). Advances in imaging the brain-gut axis: Functional gastro-intestinal disorders. *Gastroenterology.* 140(2):407-411. doi:10.1053/j.gastro.2010.12.014.
32. Tillisch K., Mayer E.A., Labus J.S. (2011). Quantitative meta-analysis identifies brain regions activated during rectal distension in irritable bowel syndrome. *Gastroenterology.* 140(1):91-100. doi:10.1053/J.GASTRO.2010.07.053.
33. Faure C., Patey N., Gauthier C., Brooks E.M., Mawe G.M. (2010). Serotonin signalling is altered in irritable bowel syndrome with diarrhea but not in functional dyspepsia in pediatric age patients. *Gastroenterology.* 139(1):249-258. doi:10.1053/J.GASTRO.2010.03.032.
34. Valdez-Morales E.E., Overington J., Guerrero-Alba R. ve ark. (2013). Sensitization of peripheral sensory nerves by mediators from colonic biopsies of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome patients: A role for PAR2. *Am J Gastroenterol.* 108(10):1634-1643. doi:10.1038/ajg.2013.241.
35. Camilleri M., Lasch K., Zhou W. (2012). Irritable bowel syndrome: Methods, mechanisms, and pathophysiology. the confluence of increased permeability, inflammation, and pain in irritable bowel syndrome. *Am J Physiol - Gastrointest Liver Physiol.* 303(7):775-785. doi:10.1152/ajpgi.00155.2012.
36. Barbara G., Zecchi L., Barbaro R. ve ark. (2012). Mucosal permeability and immune activation as potential therapeutic targets of probiotics in irritable bowel syndrome. *J Clin Gastroenterol.* 46(Suppl):52-55. doi:10.1097/MCG.0b013e318264e918.

37. Martínez C., Vicario M., Ramos L. ve ark. (2012). The jejunum of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome shows molecular alterations in the tight junction signaling pathway that are associated with mucosal pathobiology and clinical manifestations. *Am J Gastroenterol.* 107(5):736-746. doi:10.1038/ajg.2011.472.
38. Ghoshal U.C. ve Ghoshal U. (2017). Small intestinal bacterial overgrowth and other intestinal disorders. *Gastroenterol Clin North Am.* 46(1):103-120. doi:10.1016/j.gtc.2016.09.008.
39. Ghoshal U.C., Nehra A., Mathur A., Rai S. (2020). A meta-analysis on small intestinal bacterial overgrowth in patients with different subtypes of irritable bowel syndrome. *J Gastroenterol Hepatol.* 35(6):922-931. doi:10.1111/jgh.14938.
40. Ghoshal U.C., Srivastava D., Misra A., Ghoshal U. (2016). A proof-of-concept study showing antibiotics to be more effective in irritable bowel syndrome with than without small-intestinal bacterial overgrowth: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 28(3):281-289. doi:10.1097/MEG.0000000000000557.
41. Zhao J., Zheng X., Chu H. ve ark. (2014). A study of the methodological and clinical validity of the combined lactulose hydrogen breath test with scintigraphic oro-cecal transit test for diagnosing small intestinal bacterial overgrowth in IBS patients. *Neurogastroenterol Motil.* 26(6):794-802. doi:10.1111/nmo.12331.
42. Rezaie A., Heimanson Z., McCallum R., Pimentel M. (2019). Lactulose breath testing as a predictor of response to rifaximin in patients with irritable bowel syndrome with diarrhea. *Am J Gastroenterol.* 114(12):1886-1893. doi:10.14309/ajg.0000000000000444.
43. Person H. ve Keefer L. (2021). Psychological comorbidity in gastro-intestinal diseases: Update on the brain-gut-microbiome axis. *Prog Neuro-Psychopharmacology Biol Psychiatry.* 107:110209. doi:10.1016/j.pnpbp.2020.110209.

44. Shorey S., Demutska A., Chan V., Siah K.T.H. (2021). Adults living with irritable bowel syndrome (IBS): A qualitative systematic review. *J Psychosom Res.* 140:110289. doi:10.1016/j.jpsychores.2020.110289.
45. Tanaka Y., Kanazawa M., Fukudo S., DroSSman D.A. (2011). Biopsychosocial model of irritable bowel syndrome. *J Neurogastroenterol Motil.* 17(2):131-139. doi:10.5056/jnm.2011.17.2.131.
46. Sperber A.D. ve DroSSman D.A. (2012). Irritable bowel syndrome: A multidimensional disorder cannot be understood or treated from a unidimensional perspective. *Therap Adv Gastroenterol.* 5(6):387-393. doi:10.1177/1756283X12460420.
47. Barreau F., Cartier C., Leveque M. ve ark. (2007). Pathways involved in gut mucosal barrier dysfunction induced in adult rats by maternal deprivation: Corticotrophin-releasing factor and nerve growth factor interplay. *J Physiol.* 580(1):347-356. doi:10.1113/jphysiol.2006.120907.
48. Sibelli A., Chalder T., Everitt H., Workman P., WindgaSSen S., MoSS-Morris R. (2016). A systematic review with meta-analysis of the role of anxiety and depreSSion in irritable bowel syndrome onset. *Psychol Med.* 46(15):3065-3080. doi:10.1017/S0033291716001987.
49. Ghoshal U.C. ve Rahman M.M. (2019). Post-infection irritable bowel syndrome in the tropical and subtropical regions: *Vibrio cholerae* is a new cause of this well-known condition. *Indian J Gastroenterol.* 38(2):87-94. doi:10.1007/s12664-019-00959-2.
50. Parida P.K., Mishra D., Pati G.K.ve ark. (2019). A prospective study on incidence, risk factors, and validation of a risk score for post-infection irritable bowel syndrome in coastal eastern India. *Indian J Gastroenterol.* 38(2):134-142. doi:10.1007/s12664-019-00943-w.

51. Klem F., Wadhwa A., Prokop L.J. ve ark. (2017). Prevalence, risk factors, and outcomes of irritable bowel syndrome after infectious enteritis: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology*. 152(5):1042-1054. doi:10.1053/j.gastro.2016.12.039.
52. Enck P. ve Mazurak N. (2018). The “Biology-First” hypothesis: Functional disorders may begin and end with biology—A scoping review. *Neurogastroenterol Motil*. 30(10):e13394. doi:10.1111/nmo.13394.
53. Ghoshal U.C. ve Gwee K.A. (2017). Post-infectious IBS, tropical sprue and small intestinal bacterial overgrowth: The miSSing link. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 14(7):435-441. doi:10.1038/nrgastro.2017.37.
54. Rahman M.M., Ghoshal U.C., Sultana S. ve ark. (2018). Long-term gastro-intestinal consequences are frequent following sporadic acute infectious diarrhea in a tropical country: A prospective cohort study. *Am J Gastroenterol*. 113(9):1363-1375. doi:10.1038/s41395-018-0208-3.
55. Videlock E.J. ve Chang L. (2021). Latest insights on the pathogenesis of irritable bowel syndrome. *Gastroenterol Clin North Am*. 50(3):505-522. doi:10.1016/j.gtc.2021.04.002.
56. Xu X.J., Zhang Y.L., Liu L., Pan L., Yao S.K. (2017). Increased expression of nerve growth factor correlates with visceral hypersensitivity and impaired gut barrier function in diarrhoea-predominant irritable bowel syndrome: a preliminary explorative study. *Aliment Pharmacol Ther*. 45(1):100-114. doi:10.1111/apt.13848.
57. Hegyi P., Maléth J., Walters J.R., Hofmann A.F., Keely S.J. (2018). Guts and gall: Bile acids in regulation of intestinal epithelial function in health and disease. *Physiol Rev*. 98(4):1983-2023. doi:10.1152/physrev.00054.2017.
58. Aziz I., Mumtaz S., Bholah H., Chowdhury F.U., Sanders D.S., Ford A.C. (2015). High prevalence of idiopathic bile acid diarrhea among patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome based on Rome III criteria. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 13(9):1650-1655. doi:10.1016/j.cgh.2015.03.002.

59. Bajor A., Törnblom H., Rudling M., Ung K.A, Simrén M. (2015). Increased colonic bile acid exposure: A relevant factor for symptoms and treatment in IBS. *Gut*. 64(1):84-92. doi:10.1136/gutjnl-2013-305965.
60. Xiao Q.Y., Fang X.C., Li X.Q., Fei G.J. (2020). Ethnic differences in genetic polymorphism associated with irritable bowel syndrome. *World J Gastroenterol*. 26(17):2049-2063. doi:10.3748/WJG.V26.I17.2049.
61. Ghoshal U.C. ve Singh R. (2014). Pathogenesis of irritable bowel syndrome: is it really in the gene? *J Neurogastroenterol Motil*. 20(3):284-286. doi:10.5056/JNM14071.
62. Saito Y.A., Petersen G.M., Larson J.J. ve ark.(2010). Familial aggregation of irritable bowel syndrome: A family case-control study. *Am J Gastroenterol*. 105(4):833-841. doi:10.1038/ajg.2010.116.
63. Lembo A., Zaman M., Jones M., Talley N.J. (2007). Influence of genetics on irritable bowel syndrome, gastroesophageal reflux and dyspepsia: A twin study. *Aliment Pharmacol Ther*. 25(11):1343-1350. doi:10.1111/j.1365-2036.2007.03326.x.
64. Törnblom H. ve DroSSman D.A. (2018). Psychotropics, antidepressants, and visceral analgesics in functional gastro-intestinal disorders. *Curr Gastroenterol Rep*. 20(12):58. doi:10.1007/s11894-018-0664-3.
65. Sinagra E., Morreale G.C., Mohammadian G. ve ark. (2017). New therapeutic perspectives in irritable bowel syndrome: Targeting low-grade inflammation, immuno-neuroendocrine axis, motility, secretion and beyond. *World J Gastroenterol*. 23(36):6593-6627. doi:10.3748/wjg.v23.i36.6593.
66. Ghoshal U.C. (2017). Pros and cons while looking through an Asian window on the Rome IV criteria for irritable bowel syndrome: Pros. *J Neurogastroenterol Motil*. 23(3):334-340. doi:10.5056/jnm17020.

67. Ishaque S.M., Khosruzzaman S.M., Ahmed D.S., Sah M.P. (2018). A randomized placebo-controlled clinical trial of a multi-strain probiotic formulation (Bio-Kult®) in the management of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome. *BMC Gastroenterol.* 18(1):71. doi:10.1186/s12876-018-0788-9.
68. Staudacher H.M. ve Whelan K. (2016). Altered gastro-intestinal microbiota in irritable bowel syndrome and its modification by diet: Probiotics, prebiotics and the low FODMAP diet. *Proc Nutr Soc.* 75(3):306-318. doi:10.1017/S0029665116000021.
69. Gendi R. ve Jahan N. (2020). Pharmacological and non-pharmacological treatments of irritable bowel syndrome and their impact on the quality of life: A literature review. *Cureus.* 12(7):e9324. doi:10.7759/cureus.9324.
70. Pinto-Sanchez M.I., Hall G.B., Ghajar K., ve ark. (2017). Probiotic *Bifidobacterium longum* NCC3001 reduces depression scores and alters brain activity: A pilot study in patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology.* 153(2):448-459. doi:10.1053/j.gastro.2017.05.003.
71. Lackner J.M., Jaccard J., Keefer L. ve ark. (2018). Improvement in gastro-intestinal symptoms after cognitive behavior therapy for refractory irritable bowel syndrome. *Gastroenterology.* 155(1):47-57. doi:10.1053/j.gastro.2018.03.063.
72. Hetterich L. ve Stengel A. (2020). Psychotherapeutic interventions in irritable bowel syndrome. *Front Psychiatry.* 11:286. doi:10.3389/fpsy.2020.00286.
73. Reme S.E., Stahl D., Kennedy T., Jones R., Darnley S., Chalder T. (2011). Mediators of change in cognitive behaviour therapy and mebeverine for irritable bowel syndrome. *Psychol Med.* 41(12):2669-2679. doi:10.1017/S0033291711000328.
74. Quigley E.M.M, Fried M., Gwee K.A. ve ark. (2016). World gastroenterology organisation global guidelines irritable bowel syndrome a global perspective update September 2015. *J Clin Gastroenterol.* 50(9):704-713. doi:10.1097/MCG.0000000000000653.

75. Halkjær S.I., Christensen A.H., Lo B.Z.S. ve ark. (2018). Faecal microbiota transplantation alters gut microbiota in patients with irritable bowel syndrome: Results from a randomised, double-blind placebo-controlled study. *Gut*. 67(12):2107-2115. doi:10.1136/gutjnl-2018-316434.
76. Johnsen P.H., Hilpüsch F., Cavanagh J.P. ve ark. (2018). Faecal microbiota transplantation versus placebo for moderate-to-severe irritable bowel syndrome: a double-blind, randomised, placebo-controlled, parallel-group, single-centre trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 3(1):17-24. doi:10.1016/S2468-1253(17)30338-2.
77. El-Salhy M., Hatlebakk J.G., Gilja O.H., Bråthen Kristoffersen A., Hausken T. (2020). Efficacy of faecal microbiota transplantation for patients with irritable bowel syndrome in a randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Gut*. 69(5):859-867. doi:10.1136/gutjnl-2019-319630.
78. Zhou C., Zhao E., Li Y., Jia Y., Li F. (2019). Exercise therapy of patients with irritable bowel syndrome: A systematic review of randomized controlled trials. *Neurogastroenterol Motil*. 31(2):e13461. doi:10.1111/nmo.13461.
79. Hajizadeh Maleki B., Tartibian B., Mooren F.C. ve ark. (2018). Low-to-moderate intensity aerobic exercise training modulates irritable bowel syndrome through antioxidative and inflammatory mechanisms in women: Results of a randomized controlled trial. *Cytokine*. 102:18-25. doi:10.1016/j.cyto.2017.12.016.
80. Rej A. ve Sanders D.S. (2018). Gluten-free diet and its ‘cousins’ in irritable bowel syndrome. *Nutrients*. 10(11):1-12. doi:10.3390/nu10111727.
81. Locke G.R., Zinsmeister A.R., Talley N.J., Fett S.L., Melton L.J. (2000). Risk factors for irritable bowel syndrome: role of analgesics and food sensitivities. *Am J Gastroenterol*. 95(1):157-165. doi:10.1111/j.1572-0241.2000.01678.x.
82. Simrén M., MånSSon A., Langkilde A.M. vd. (2001). Food-related gastro-intestinal symptoms in the irritable bowel syndrome. *Digestion*. 63(2):108-115. doi:10.1159/000051878.

83. Monsbakken K.W., Vandvik P.O., Farup P.G. (2006). Perceived food intolerance in subjects with irritable bowel syndrome - Etiology, prevalence and consequences. *Eur J Clin Nutr.* 60(5):667-672. doi:10.1038/sj.ejcn.1602367.
84. Böhn L., Störsrud S., Törnblom H., Bengtsson U., Simrén M. (2013). Self-reported food-related gastro-intestinal symptoms in IBS are common and associated with more severe symptoms and reduced quality of life. *Am J Gastroenterol.* 108(5):634-641. doi:10.1038/ajg.2013.105.
85. Chey W.D. (2016). Food: The main course to wellness and illness in patients with irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol.* 111(3):366-371. doi:10.1038/ajg.2016.12.
86. Krogsgaard L.R., Lyngesen M., Bytzer P. (2017). Systematic review: quality of trials on the symptomatic effects of the low FODMAP diet for irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther.* 45(12):1506-1513. doi:10.1111/apt.14065.
87. Spencer M., Chey W.D., Eswaran S. (2014). Dietary renaisance in IBS: Has food replaced medications as a primary treatment strategy? *Curr Treat Options Gastroenterol.* 12(4):424-440. doi:10.1007/s11938-014-0031-x.
88. NICE (National Institute for Health and Care Excellence) Addendum to NICE guideline CG61. Irritable bowel syndrome in adults: Methods, evidence and recommendations:2015. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg61>. [19/09/2021].
89. McKenzie Y.A., Bowyer R.K., Leach H. ve ark. (2016). British Dietetic Association systematic review and evidence-based practice guidelines for the dietary management of irritable bowel syndrome in adults (2016 update). *J Hum Nutr Diet.* 29(5):549-575. doi:10.1111/jhn.12385.
90. Cozma-Petrut A., Loghin F., Miere D., Dumitrascu D.L. (2017). Diet in irritable bowel syndrome: What to recommend, not what to forbid to patients! *World J Gastroenterol.* 23(21):3771-3783. doi:10.3748/wjg.v23.i21.3771.
91. Werlang M.E., Palmer W.C., Lacy B.E. (2019). Irritable bowel syndrome and dietary interventions. *Gastroenterol Hepatol.* 15(1):16-26.

92. Gibson P.R. (2017). Use of the low-FODMAP diet in inflammatory bowel disease. *J Gastroenterol Hepatol.* 32:40-42. doi:10.1111/jgh.13695.
93. Gibson P.R. ve Shepherd S.J. (2010). Evidence-based dietary management of functional gastro-intestinal symptoms: The FODMAP approach. *J Gastroenterol Hepatol.* 25(2):252-258. doi:10.1111/j.1440-1746.2009.06149.x.
94. Staudacher H.M., Irving P.M., Lomer M.C.E., Whelan K. (2014). Mechanisms and efficacy of dietary FODMAP restriction in IBS. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 11(4):256-266. doi:10.1038/nrgastro.2013.259.
95. Murray K., Wilkinson-Smith V., Hoad C. ve ark. (2014). Differential effects of FODMAPs (Fermentable Oligo-, Di-, Mono-Saccharides and Polyols) on small and large intestinal contents in healthy subjects shown by MRI. *Am J Gastroenterol.* 109(1):110-119. doi:10.1038/ajg.2013.386.
96. Tuck C.J., Muir J.G., Barrett J.S., Gibson P.R. (2014). Fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols: Role in irritable bowel syndrome. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 8(7):819-834. doi:10.1586/17474124.2014.917956.
97. Khan M.A., Nusrat S., Khan M.I., Nawras A., Bielefeldt K. (2015). Low-FODMAP diet for irritable bowel syndrome: Is it ready for prime time? *Dig Dis Sci.* 60(5):1169-1177. doi:10.1007/s10620-014-3436-4.
98. Barrett J.S. (2017). How to institute the low-FODMAP diet. *J Gastroenterol Hepatol.* 32:8-10. doi:10.1111/jgh.13686.
99. NICE for Health NI, Excellence C. Overview. Irritable bowel syndrome in adults: diagnosis and management. Guidance NICE:2017. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg61>. [24/09/2021].
100. Whigham L., Joyce T., Harper G. ve ark. (2015). Clinical effectiveness and economic costs of group versus one-to-one education for short-chain fermentable carbohydrate restriction (low FODMAP diet) in the management of irritable bowel syndrome. *J Hum Nutr Diet.* 28(6):687-696. doi:10.1111/jhn.12318.

101. Rej A., Aziz I., Tornblom H., Sanders D.S., Simrén M. (2019). The role of diet in irritable bowel syndrome: implications for dietary advice. *J Intern Med.* 286(5):490-502. doi:10.1111/joim.12966.
102. Moayyedi P., Andrews C.N., MacQueen G. ve ark. (2019). Canadian ASSociation of Gastroenterology clinical practice guideline for the management of irritable bowel syndrome (IBS). *J Can ASSoc Gastroenterol.* 2(1):6-29. doi:10.1093/jcag/gwy071.
103. Makharia A., CataSSi C., Makharia G.K. (2015). The overlap between irritable bowel syndrome and non-celiac gluten sensitivity: A clinical dilemma. *Nutrients.* 7(12):10417-10426. doi:10.3390/nu7125541.
104. Vazquez-Roque M.I., Camilleri M., Smyrk T. ve ark. (2013). A controlled trial of gluten-free diet in patients with irritable bowel syndrome-diarrhea: Effects on bowel frequency and intestinal function. *Gastroenterology.* 144(5):903-911. doi:10.1053/j.gastro.2013.01.049.
105. Biesiekierski J.R., Newnham E.D., Irving P.M. ve ark. (2011). Gluten causes gastro-intestinal symptoms in subjects without celiac disease: A double-blind randomized placebo-controlled trial. *Am J Gastroenterol.* 106(3):508-514. doi:10.1038/ajg.2010.487.
106. Dionne J., Ford A.C., Yuan Y. ve ark. (2018). A systematic review and meta-analysis evaluating the efficacy of a gluten-free diet and a low FODMAPs diet in treating symptoms of irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol.* 113(9):1290-1300. doi:10.1038/s41395-018-0195-4.
107. Peren Türk Ö. (2017). *FODMAP alımını içeren besin tüketim sıklığı anketinin Türk toplumuna uyarlanması ve validasyonu.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme Bilimleri Programı, Ankara.
108. Francis C.Y., Morris J., Whorwell P.J. (1997). The irritable bowel severity scoring system: A simple method of monitoring irritable bowel syndrome and its progreSS. *Aliment Pharmacol Ther.* 11(2):395-402. doi:10.1046/j.1365-2036.1997.142318000.x.

109. Patrick D.L., DroSSman D.A., Frederick I.O., Dicesare J., Puder K.L. (1998). Quality of life in persons with irritable bowel syndrome: Development and validation of a new measure. *Dig Dis Sci.* 43(2):400-411. doi:10.1023/A:1018831127942.
110. BNO U., Karadakovan A., Vardar R., Bor S. (2016). Psychometric properties of the Irritable bowel syndrome quality of life scale in Turkey. *J Hepatol Gastrointest Disord.* 2(3). doi:10.4172/2475-3181.1000137.
111. Kim Y.S. ve Kim N. (2018). Sex-gender differences in irritable bowel syndrome. *J Neurogastroenterol Motil.* 24(4):544-558. doi:10.5056/jnm18082.
112. Boeckxstaens G.E., Drug V., Dumitrascu D. ve ark. (2016). Phenotyping of subjects for large scale studies on patients with IBS. *Neurogastroenterol Motil.* 28(8):1134-1147. doi:10.1111/nmo.12886.
113. Mansouri A., Rarani M.A., Fallahi M., Alvandi I. (2017). Irritable bowel syndrome is concentrated in people with higher educations in Iran: an inequality analysis. *Epidemiol Health.* 39:e2017005. doi:10.4178/epih.e2017005.
114. Chatila R., Merhi M., Hariri E., Sabbah N., Deeb M.E. (2017). Irritable bowel syndrome: Prevalence, risk factors in an adult Lebanese population. *BMC Gastroenterol.* 17(1):137. doi:10.1186/s12876-017-0698-2.
115. Mahmood K., Riaz R., Salman Ul Haq M., Hamid K., Jawed H. (2020). ASSociation of cigarette smoking with irritable bowel syndrome: A croSS-sectional study. *Med J Islam Repub Iran.* 34:72. doi:10.47176/mjiri.34.72.
116. Sirri L., Grandi S., ToSSani E. (2017). Smoking in irritable bowel syndrome: A systematic review. *J Dual Diagn.* 13(3):184-200. doi:10.1080/15504263.2017.1322226.
117. Reding K.W., Cain K.C., Jarrett M.E., Eugenio M.D., Heitkemper M.M. (2013). Relationship between patterns of alcohol consumption and gastro-intestinal symptoms among patients with irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol.* 108(2):270-276. doi:10.1038/ajg.2012.414.

118. Sağlık Bakanlığı (2019). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2017*. Ankara.
119. Grundmann O. ve Yoon S.L. (2014). Complementary and alternative medicines in irritable bowel syndrome: An integrative view. *World J Gastroenterol*. 20(2):346-362. doi:10.3748/wjg.v20.i2.346.
120. JohanneSSon E., Simrén M., Strid H., Bajor A., Sadik R. (2011). Physical activity improves symptoms in irritable bowel syndrome: A randomized controlled trial. *Am J Gastroenterol*. 106(5):915-922. doi:10.1038/ajg.2010.480.
121. JohanneSSon E. (2015). Intervention to increase physical activity in irritable bowel syndrome shows long-term positive effects. *World J Gastroenterol*. 21(2):600. doi:10.3748/wjg.v21.i2.600.
122. Radovanovic-Dinic B., Tesic-Rajkovic S., Grgov S., Petrovic G., Zivkovic V. (2018). Irritable bowel syndrome – from etiopathogenesis to therapy. *Biomed Pap*. 162(1):1-9. doi:10.5507/bp.2017.057.
123. Barberio B., Houghton L.A., Yiannakou Y., Savarino E.V., Black C.J, Ford A.C. (2021). Symptom stability in Rome IV vs Rome III irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol*. 116(2):362-371. doi:10.14309/ajg.0000000000000946.
124. Naseri K., Dabiri H., Rostami-Nejad M. ve ark. (2021). Influence of low FODMAP-gluten free diet on gut microbiota alterations and symptom severity in Iranian patients with irritable bowel syndrome. *BMC Gastroenterol*. 21(1):1-14. doi:10.1186/s12876-021-01868-5.
125. Ghaderpour S., Baveicy K., Jafarirad S. (2015). Relationship of constipation and irritable bowel syndrome with food intake, anthropometric measurements and eating behaviors in male students. *Nutr Food Sci Res*. 2(4):3-9.
126. Kibune-Nagasako C., Garcia-Montes C., Silva-Lorena S.L., Aparecida-Mesquita M. (2016). Irritable bowel syndrome subtypes: Clinical and psychological features, body mass index and comorbidities. *Rev Esp Enfermedades Dig*. 108(2):59-64. doi:10.17235/reed.2015.3979/2015.

127. Ayşe Şeyma Erdiñ. (2018). *Konstipasyon baskın irritable bağırsak sendromu olan bireylerin semptomatik tedavisinde farklı diyet türlerinin etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Diyetetik Programı, Ankara.
128. Eswaran S., Chey W.D., Jackson K., Pillai S., Chey S.W., Han-Markey T. (2017). A diet low in fermentable oligo-, di-, and monosaccharides and polyols improves quality of life and reduces activity impairment in patients with irritable bowel syndrome and diarrhea. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 15(12):1890-1899. doi:10.1016/j.cgh.2017.06.044.
129. Staudacher H.M., Ralph F.S.E., Irving P.M., Whelan K., Lomer M.C.E. (2020). Nutrient intake, diet quality, and diet diversity in irritable bowel syndrome and the impact of the low FODMAP diet. *J Acad Nutr Diet.* 120(4):535-547. doi:10.1016/j.jand.2019.01.017.
130. Halmos E.P., Power V.A., Shepherd S.J., Gibson P.R., Muir J.G. (2014). A diet low in FODMAPs reduces symptoms of irritable bowel syndrome. *Gastroenterology.* 146(1):67-75. doi:10.1053/j.gastro.2013.09.046.
131. Böhn L., Störsrud S., Liljebo T. ve ark. (2015). Diet low in FODMAPs reduces symptoms of irritable bowel syndrome as well as traditional dietary advice: A randomized controlled trial. *Gastroenterology.* 149(6):1399-1407. doi:10.1053/j.gastro.2015.07.054.
132. Staudacher H.M., Lomer M.C.E., Anderson J.L. ve ark. (2012). Fermentable carbohydrate restriction reduces luminal bifidobacteria and gastro-intestinal symptoms in patients with irritable bowel syndrome. *J Nutr.* 142(8):1510-1518. doi:10.3945/jn.112.159285.
133. Eswaran S., Dolan R.D., Ball S.C., Jackson K., Chey W. (2020). The impact of a 4-week low-FODMAP and NICE diet on nutrient intake in a sample of US adults with irritable bowel syndrome with diarrhea. *J Acad Nutr Diet.* 120(4):641-649. doi:10.1016/j.jand.2019.03.003.

134. Staudacher H.M. (2017). Nutritional, microbiological and psychosocial implications of the low FODMAP diet. *J Gastroenterol Hepatol.* 32:16-19. doi:10.1111/jgh.13688.
135. Bellini M., Tonarelli S., Nagy A.G. ve ark. (2020). Low FODMAP diet: Evidence, doubts, and hopes. *Nutrients.* 12(1):148. doi:10.3390/nu12010148.
136. Bellini M., Gambaccini D., Bazzichi L. ve ark. (2017). Bioelectrical impedance vector analysis in patients with irritable bowel syndrome on a low FODMAP diet: a pilot study. *Tech Coloproctol.* 21(6):451-459. doi:10.1007/s10151-017-1639-3.
137. Skodje G.I., Sarna V.K., Minelle I.H. ve ark. (2018). Fructan, rather than gluten, induces symptoms in patients with self-reported non-celiac gluten sensitivity. *Gastroenterology.* 154(3):529-539. doi:10.1053/j.gastro.2017.10.040.
138. Biesiekierski J.R., Peters S.L., Newnham E.D., Rosella O., Muir J.G., Gibson P.R. (2013). No effects of gluten in patients with self-reported non-celiac gluten sensitivity after dietary reduction of fermentable, poorly absorbed, short-chain carbohydrates. *Gastroenterology.* 145(2):320-328. doi:10.1053/j.gastro.2013.04.051.
139. Zahedi M.J., Behrouz V., Azimi M. (2018). Low fermentable oligo-di-mono-saccharides and polyols diet versus general dietary advice in patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: A randomized controlled trial. *J Gastroenterol Hepatol.* 33(6):1192-1199. doi:10.1111/jgh.14051.
140. Eswaran S.L., Chey W.D., Han-Markey T., Ball S., Jackson K. (2016). A randomized controlled trial comparing the low FODMAP diet vs. modified NICE guidelines in US adults with IBS-D. *Am J Gastroenterol.* 111(12):1824-1832. doi:10.1038/ajg.2016.434.
141. Zanwar V.G., Pawar S.V., Gambhire PA. ve ark. (2016). Symptomatic improvement with gluten restriction in irritable bowel syndrome: A prospective, randomized, double blinded placebo controlled trial. *Intest Res.* 14(4):343-350. doi:10.5217/ir.2016.14.4.343.

142. Biesiekierski J.R., Newnham E.D., Irving P.M. ve ark. (2011). Gluten causes gastro-intestinal symptoms in subjects without celiac disease: A double-blind randomized placebo-controlled trial. *Am J Gastroenterol.* 106(3):508-514. doi:10.1038/ajg.2010.487.
143. Aziz I., Trott N., Briggs R., North J.R., HadjivaSSiliou M., Sanders D.S. (2016). Efficacy of a gluten-free diet in subjects with irritable bowel syndrome-diarrhea unaware of their HLA-DQ2/8 genotype. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 14(5):696-703. doi:10.1016/j.cgh.2015.12.031.
144. Shahbazkhani B., Sadeghi A., Malekzadeh R. ve ark. (2015). Non-celiac gluten sensitivity has narrowed the spectrum of irritable bowel syndrome: A double-blind randomized placebo-controlled trial. *Nutrients.* 7(6):4542-4554. doi:10.3390/nu7064542.
145. Black C.J., Staudacher H.M., Ford A.C. (2021). Efficacy of a low FODMAP diet in irritable bowel syndrome: Systematic review and network meta-analysis. *Gut.* 0:1-10. doi:10.1136/gutjnl-2021-325214.
146. Staudacher H.M., Whelan K., Irving P.M., Lomer M.C.E. (2011). Comparison of symptom response following advice for a diet low in fermentable carbohydrates (FODMAPs) versus standard dietary advice in patients with irritable bowel syndrome. *J Hum Nutr Diet.* 24(5):487-495. doi:10.1111/j.1365-277X.2011.01162.x.
147. Altobelli E., Del Negro V., Angeletti P.M., Latella G. (2017). Low-FODMAP diet improves irritable bowel syndrome symptoms: A meta-analysis. *Nutrients.* 9(9):940. doi:10.3390/nu9090940.
148. De Roest R.H., Dobbs B.R., Chapman B.A. ve ark. (2013). The low FODMAP diet improves gastro-intestinal symptoms in patients with irritable bowel syndrome: A prospective study. *Int J Clin Pract.* 67(9):895-903. doi:10.1111/ijcp.12128.
149. Hahn J., Choi J., Chang M.J. (2021). Effect of low fodmaps diet on irritable bowel syndromes: A systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Nutrients.* 13(7):2460. doi:10.3390/nu13072460.

150. Van Lanen A.S., de Bree A., Greyling A. (2021). Efficacy of a low-FODMAP diet in adult irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Nutr.* 60(6):3505-3522. doi:10.1007/s00394-020-02473-0.
151. Manning L.P., Yao C.K., Biesiekierski J.R. (2020). Therapy of IBS: Is a low FODMAP diet the answer? *Front Psychiatry.* 11:865. doi:10.3389/fpsyt.2020.00865.
152. Dionne J., Ford A.C., Yuan Y. ve ark. (2018). A systematic review and meta-analysis evaluating the efficacy of a gluten-free diet and a low FODMAPs diet in treating symptoms of irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol.* 113(9):1290-1300. doi:10.1038/s41395-018-0195-4.
153. Varjú P., Farkas N., Hegyi P. ve ark. (2017). Low fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols (FODMAP) diet improves symptoms in adults suffering from irritable bowel syndrome (IBS) compared to standard IBS diet: A meta-analysis of clinical studies. *PLoS One.* 12(8):e0182942. doi:10.1371/journal.pone.0182942.
154. Madisch A. (2019). Gluten-free diet and low FODMAP diet: No or minor evidence for treating irritable bowel syndrome. *Gastroenterol.* 57(4):518-519. doi:10.1055/a-0828-5052.
155. Kortlever T.L., Ten Bokkel Huinink S., Offereins M. ve ark. (2019). Low-FODMAP diet is associated with improved quality of life in IBS patients - A prospective observational study. *Nutr Clin Pract.* 34(4):623-630. doi:10.1002/ncp.10233.
156. Wang J., Yang P., Zhang L., Hou X. (2021). A low-FODMAP diet improves the global symptoms and bowel habits of adult IBS patients: A systematic review and meta-analysis. *Front Nutr.* 8:560. doi:10.3389/fnut.2021.683191.
157. Harvie R.M., Chisholm A.W., Bisanz J.E. ve ark. (2017). Long-term irritable bowel syndrome symptom control with reintroduction of selected FODMAPs. *World J Gastroenterol.* 23(25):4632-4643. doi:10.3748/wjg.v23.i25.4632.

158. Guerreiro M., Sousa Guerreiro C., Cravo M. (2019). Irritable bowel syndrome: How can symptoms and quality of life be improved with diet? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 22(5):377-382. doi:10.1097/MCO.0000000000000589.
159. Tuba Ustaoglu. (2020). *İrritabl bağırsak sendromunda (İBS) FODMAP diyetinin ve probiyotiklerin İBS semptomları, beslenme durumu ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara.
160. Maagaard L., Ankersen D.V., Vegh Z. ve ark. (2016). Follow-up of patients with functional bowel symptoms treated with a low FODMAP diet. *World J Gastroenterol*. 22(15):4009-4019. doi:10.3748/wjg.v22.i15.4009.
161. O’Keeffe M., Jansen C., Martin L. ve ark. (2018). Long-term impact of the low-FODMAP diet on gastro-intestinal symptoms, dietary intake, patient acceptability, and healthcare utilization in irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil*. 30(1). doi:10.1111/nmo.13154.
162. Peters S.L., Yao C.K., Philpott H., Yelland G.W., Muir J.G., Gibson P.R. (2016). Randomised clinical trial: the efficacy of gut-directed hypnotherapy is similar to that of the low FODMAP diet for the treatment of irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther*. 44(5):447-459. doi:10.1111/apt.13706.
163. O’Keeffe M. ve Lomer M.C.E. (2017). Who should deliver the low FODMAP diet and what educational methods are optimal: a review. *J Gastroenterol Hepatol*. 32:23-26. doi:10.1111/jgh.13690.
164. Geary R.B., Irving P.M., Barrett J.S., Nathan D.M., Shepherd S.J., Gibson P.R. (2009). Reduction of dietary poorly absorbed short-chain carbohydrates (FODMAPs) improves abdominal symptoms in patients with inflammatory bowel disease-a pilot study. *J Crohn’s Colitis*. 3(1):8-14. doi:10.1016/j.crohns.2008.09.004.
165. Méance S., Giordano J., Chuang E., Schneider H. (2017). Food regulations: low FODMAP labeling and communication goals. *J Gastroenterol Hepatol*. 32:62-63. doi:10.1111/jgh.13699.

166. Hill P., Muir J.G., Gibson P.R. (2017). Controversies and recent developments of the low-FODMAP diet. *Gastroenterol Hepatol.* 13(1):36-45.



EKLER

Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı



Ek 2. Etik Kurul Onay Formu





Ek 3. Kurum İzni



Ek 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz. Sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Bu çalışmanın amacı irritable bağırsak sendromunda hastalığın semptomlarının azalmasında olumlu etkileri olan farklı tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin etkinlikleri arasında fark olup olup olmadığını araştırılmasıdır.

KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

Bu çalışmaya dahil edilebilmeniz için 19-65 yaş arasında olmanız, Roma IV kriterlerine göre hekim tarafından İrritable Bağırsak Sendromu tanısı almış olmanız ve araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmeniz gerekir.

NEREDE-NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

(Araştırmada gönüllüye uygulanacak tedaviler/(varsa invaziv girişimler belirtilerek) yöntemler hastanın anlayabileceği şekilde anlatılmalıdır.)

- Roma IV kriterlerine göre irritable Bağırsak Sendromu tanısı koyacak olan hekim:
Doç. Dr. Abdullah Emre YILDIRIM
- İrritable Bağırsak Sendromu Şiddet Skorum Ölçeği, Bristol Dışkı Ölçeği ve İrritable Bağırsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeğini uygulayacak olan hekim:
Arş. Gör. Dr. Kemal Ozan LÜLE
- Genel Bilgiler anket formu, Türk toplumuna uyarlanmış FODMAP Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi, Gluten Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi ve bireye verilecek olan tıbbi beslenme tedavisini önerecek olan uygulayıcı:
Arş. Gör. Dyt. Nezihe OTAY LÜLE

Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde araştırmacı diyetisyen tarafından size irritable bağırsak sendromu hastalığınıza yönelik olumlu etkileri olan tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinden biri önerilecek ve uygulamaya başlamadan önce diyetisyen tarafından size 1 saat süre ile tıbbi beslenme tedavisi ile ilgili eğitim verilecektir. Diyetisyen tarafından size önerilecek ve eğitim verilerek anlatılacak olan tıbbi beslenme tedavisini 4 hafta boyunca takip etmeniz gerekmektedir.

Tıbbi beslenme tedavisini uygulayacağınız 4 haftalık sürenin başında ve sonunda araştırmacı diyetisyen ve hekimler tarafından size yaş, cinsiyet, medeni durumunuz, öğrenim durumunuz, çalışma durumunuz, sigara ve alkol kullanma durumunuz, öğün atlama durumunuz, fiziksel aktivite durumunuz, sağlık durumunuz, boy uzunluğunuz, vücut ağırlığınız, çeşitli besinleri ne sıklıkla tükettiğiniz, irritable bağırsak sendromu hastalığınız ile ilgili semptom ve şikayetleriniz, irritable bağırsak sendromu hastalığının yaşam kalitenize etkileri ve size önerilen tıbbi beslenme tedavisi yöntemine uyum durumunuz ile ilgili sorular içeren çeşitli anketler uygulanacaktır.

Diyetisyen tarafından sizin için önerilen tıbbi beslenme tedavisi yöntemini uygulayacağınız 4 haftalık süre boyunca;

- Diyet listesinde tüketilmemesi gerekenler kısmındaki besinleri tüketmemeniz,
- Serbest olarak tüketebileceğiniz besinler kısmındaki besinlerden ise herhangi bir alerjiniz olmayan, daha önce de tüketiyor olduğunuz ve tükettiğinizde sizde bir yan etki ya da rahatsızlık oluşturmadığını bildiğiniz besinleri serbest olarak tüketmeniz,
- Haftada 1 kez diyetisyen kontrolüne gelmeniz, yapılacak olan anketleri eksiksiz tamamlamanız ve bu süreçte yeni müshil, prokinetik, antispazmodik, antidiarreal ilaçlar veya antibiyotik kullanmamanız gerekmektedir.

İstedığınız zaman çalışmadan ayrılma hakkınız vardır.

SORUMLULUKLARIM NEDİR?

Araştırma ile ilgili olarak size önerilen tıbbi beslenme tedavisi yöntemini uygulayacağınız 4 haftalık süre boyunca; diyetisyen tarafından anlatılacak olan diyet listesinde tüketilmemesi gereken besinleri tüketmemeniz, haftada 1 kez diyetisyen kontrolüne gelmeniz ve bu süreçte yeni müshil, prokinetik, antispazmodik, antidiarreal ilaçlar veya antibiyotik kullanmamanız sizin sorumluluklarınızdır. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

KATILIMCI SAYISI NEDİR?

Örneklem büyüklüğü için %95 güven aralığında, güç (power) 80 olacak şekilde hesaplama yapıldığında dört farklı tıbbi beslenme tedavisi grubunun her birinde bulunması gereken minimum birey sayısı 13 (toplam 52 birey) olarak belirlenmiştir. İzlem sırasında kayıplar olabileceği düşünülerek her tıbbi beslenme tedavisi grubuna 25 birey olmak üzere toplam 100 birey alınması hedeflenmiştir.

Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı 100 'dür.

KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR?

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 4 haftadır.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?

Bu araştırmada sizin için beklenen yararlar irritable bağırsak sendromu hastalığına bağlı olarak yaşadığınız gaz, şişkinlik, ishal, kabızlık gibi şikayetlerinizde azalmalar olmasıdır. Ayrıca araştırma tamamlandıktan sonra çalışmadan elde edilecek veriler ile bilimsel literatüre katkıda bulunulacak; Gaziantep Bölgesi'nde yaşayan hastaların irritable bağırsak sendromu ile ilgili şikayetlerinin azalmasında ve hastaların yaşam kalitelerinin artmasında en etkili bulunan tıbbi beslenme tedavisi yöntemi ile ilgili çalışmaya katılan tüm bireylere diyetisyen tarafından eğitim verilecektir.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?

Bu araştırmada size 4 haftalık süre boyunca serbest olarak tüketebileceğiniz ve tüketmemeniz gereken belirli besinler bildirilecektir. Bu tıbbi beslenme tedavisi diyetisyen kontrolünde uygulanmadığında tüketilmemesi gereken besinler nedeniyle bireyin ihtiyaç duyduğu enerji ve besin öğelerinin eksik alması durumu söz konusu olabilmektedir. O yüzden haftalık olarak diyetisyeninizle yapılacak olan görüşmelere gitmeniz ihtiyaç duyduğunuz enerji ve besin öğelerini eksiksiz alabilmeniz açısından oldukça önemlidir. Bunun dışında tıbbi beslenme tedavisi yöntemi ile ilgili herhangi bir yan etki beklenmemektedir. Ancak önerilen tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin sürekli uygulanması durumunda tüketilmeyen besinler nedeniyle uzun vadede bağırsak mikrobiyotasına ve sağlığa olumsuz etkileri olabileceği için en fazla 6-8 hafta uygulandıktan sonra IBS semptomlarının azalmasını takiben diyetisyen eşliğinde bireyselleştirilerek, kişiye özel tüketilmemesi gereken besinlerin belirlenmesi gerekmektedir.

ARAŞTIRMA SÜRECİNDE BİRLİKTE KULLANILMASININ SAKINCA LI OLDUĞU BİLİ NEN İLAÇLAR/BESİNLER NELERDİR?

Çalışma süresince size önerilen tıbbi beslenme tedavisi listesinde tüketilmemesi gereken besinlerin tüketilmemesi, normalde kullanmadığınız yeni bir ilaca başlamanız (müshil, prokinetik, antispazmodik, antidiarreal ilaçlar) ve antibiyotik kullanmanız gerekmektedir.

HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?

Dört haftalık tıbbi beslenme tedavisi süreci içerisinde uygulanan tıbbi beslenme tedavisinin gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız, gebe kalmanız, çalışma ile ilgili beklenmedik bir yan etkiye maruz kalmanız, normalde kullanmadığınız yeni bir ilaca başlamanız (müshil, prokinetik, antispazmodik, antidiarreal ilaçlar), antibiyotik kullanmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak gibi nedenlerle doktorunuz sizin izniniz olmadan sizi çalışmadan çıkarabilir.

DİĞER TEDAVİLER NELERDİR?

Bu tanının tedavisinde uygulanabilecek, ancak şimdilik size uygulanmayacak olan üç farklı tıbbi beslenme tedavisi yöntemi daha mevcuttur. Bu tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinin hiçbirinin diğerine kanıtlanmış bir üstünlüğü bulunmamaktadır. Araştırmadan elde edilecek veriler ile irritable bağırsak sendromu için önerilen bu tıbbi beslenme tedavisi yöntemlerinden hangisinin Gaziantep Bölgesi'ndeki hastaların şikayetlerinin azalmasında ve yaşam kalitelerinin artmasında daha etkili olduğu saptanmaya çalışılacaktır.

HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK/SORUMLULUK KİMDEDİR VE NE YAPILACAKTIR?

Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacaktır.

YENİ BULGULAR

Araştırma sürecinde yapılan tedavi/uygulamaya yönelik sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir.

ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?

Uygulama süresi boyunca, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için no.lu telefondan Nezihe OTAY LÜLE'ye başvurabilirsiniz.

ÇALIŞMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARŞILANACAK MIDIR?

Yapılacak her tür tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir.

ÇALIŞMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDIR ?

Çalışmayı destekleyen kurum bulunmamaktadır.

ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; reddetme veya vazgeçme durumunda bile sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır. Araştırmacı, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle isteğiniz dışında ancak bilginiz dahilinde sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durumda da sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere araştırma sürecinin sonunda verilerin analizinin ardından ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 4 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar

vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum. Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL /FAKS		
TARİH		

VELAYET VEYA VESAYET ALTINDA BULUNANLAR İÇİN VELİ VEYA VASİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL./FAKS		
TARİH		

AÇIKLAMALARI YAPAN ARAŞTIRICININ		İMZASI
ADI & SOYADI		
TARİH		

RIZA ALMA İŞLEMİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
GÖREVİ		
TARİH		

Ek 5. Genel Bilgiler Anket Formu

Anket No:

Adı Soyadı:

Telefon numarası:

Diyet tedavisi grubu:

A B C D

Boy uzunluğu (cm):.....

İlk hafta vücut ağırlığı (kg):.....

Son hafta vücut ağırlığı (kg):.....

A. GENEL BİLGİLER

1. Yaş:..... (yıl)

2. Cinsiyet: 1. Erkek 2. Kadın

3. Medeni Durum: 1. Evli 2. Bekar

4. Öğrenim Durumu: (en son bitirilen okula göre)

1.Okuryazar değil 2. Okuryazar 3. İlkokul 4. Ortaokul 5. Lise 6. Üniversite ve üzeri

5. Çalışma durumu:

1. İşçi 2. Memur 3. Serbest meslek 4.Çalışmıyor/Ev kadını 5.Diğer.....

6. Ekonomik durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?

1. Gelirim giderimden fazla 2. Gelirim giderimden az 3. Gelirim giderime eşit

7. Sigara/tütün/nargile/pipo kullanma durumunuz nedir?

1. Evet içiyorum 2. Hayır içmiyorum

8. Son 12 ay içinde hangi sıklıkta alkol tükettiniz?

1. Hiç içmedim

2. Evet mL/kadeh/şişe/bardak

a. Ayda 1-2 kez b. Haftada bir c. Haftada 2-3 kez d. Haftada 4-6 kez e. Her gün

9. Öğün atlama durumu:

	Her zaman	Bazen	Hiçbir Zaman
SABAHA			
ÖĞLE			
AKŞAM			
ARA ÖĞÜN			

10. Öğün atlama nedeni:

1. Zaman yetersizliği 2. Ağırlık kaybı sağlamak 3. Ekonomik nedenler
4. Canım istemiyor/iştahsızlık 5. Alışkanlığım yok 6. Atıştırma nedeni ile

11. Düzenli spor/fiziksel aktivite yapıyor musunuz?

(son bir hafta içinde en az 3 kez günde 30 dk ve üzeri aktivite yaptınız mı?)

1. Hayır 2. Evet Fiziksel aktivite/spor türü: Süresi:dk/ gün

12. Ne kadar süredir İrritable Bağırsak Sendrom'u hastasıdır?.....

13. Doktor tarafından tanı konmuş ve sürekli kontrol altında olmanızı ya da tedavi almanızı gerektiren bir hastalığınız var mı?

.....
.....

14. İrritable bağırsak sendromu alt tipi:

1. İBS-C 2.İBS-D 3.İBS-U/M

15. İBS Hastalığınızla ilgili daha önce bilgi / eğitim aldınız mı?

1. Evet 2. Hayır

16. Eğitim bilgiyi kimden aldınız?

1. Hekim 2. Hemşire 3. Diyetisyen 4. Diğer

17. Size hangi konularda eğitim verildi?

1. İBS nedenleri hakkında 2. İBS'nin nasıl bir hastalık olduğu konusunda
3. Hastalığın tedavisi konusunda 4. İBS diyet tedavisi hakkında

18. İBS ile ilgili daha önce bir diyetisyen ile görüşünüz mü?

1. Evet 2. Hayır

Ek 6. Türk Toplumuna Uyarlanmış FODMAP Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi

Meyveler

(Porsiyon büyüklüğü başka türlü belirtilmediyse 1 tam meyvedir.)

Önceki yıl boyunca ortalama tüketim

	Hiç ya da <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
Elma									
Kayısı									
Muz									
Böğürtlén (1/2 kupa)									
Yabanmersini (1/2 kupa)									
Karadut (1/2 kupa)									
Kavun (1 dilim)									
Kiraz (1/2 kupa)									
Kızılcık (1/2 kupa)									
Frenk/ Kuş üzümü (1/3 kupa)									
İncir (1)									
Greyfurt (1/2)									
Üzüm (1/2 kupa)									
Kivi									
Limon suyu (1 yemek kaşığı)									
Mandalina									
Mango (1/2)									
Nektarin									
Portakal									
Papaya (1 dilim)									
Şeftali									
Armut									
Trabzon Hurması									
Ananas (1 dilim)									
Mürdüm eriği									
Nar (1/2)									
Ayva									
Ahududu/frambuaz (1/2 kupa)									
Çilek (1/2 kupa)									
Karpuz (1 dilim)									

Kuru Meyveler

Önceki yıl boyunca ortalama tüketim

	Hiç ya da <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
Elma (6 parça)									
Kayısı (8 yarım)									
Muz (Yarım)									
Frenk üzümü / kuş üzümü (1 yemek kaşığı)									
Kızılcık (1 yemek kaşığı)									
Hurma (4 orta)									
İncir (2 orta)									
Mango (3 parça)									
Papaya (3 parça)									
Armut (6 parça)									
Ananas (2 dilim)									
Erik (4 parça)									
Siyah üzüm (3 yemek kaşığı)									
Sultani kuru üzüm (3 yemek kaşığı)									

Sebzeler

Önceki yıl boyunca ortalama tüketim

	Hiç veya <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
Enginar, konserve / kavanozda (1 kalp)									
Enginar, top (1 kalp)									
Yer elması (1 adet)									
Kuşkonmaz (4 sap)									
Avakado (½)									
Soya filizi (½ kupa)									
Taze fasülye (½ kupa)									
Pancar (2 dilim)									
Brokoli (½ kupa)									
Brüksel lahanası (½ kupa)									
Lahana (½ kupa)									
Kırmızı biber (½ kupa)									
Havuç (½ kupa)									
Karnabahar (½ kupa)									
Kereviz (½ kupa)									
Kereviz Sapı (½ kupa)									
Hindiba (½ kupa)									
Acı kırmızı biber (¼)									
Frenk soğanı (1 yemek kaşığı)									
Salatalık (6 dilim)									
Patlıcan (¼)									
Rezene (½ kupa)									
Sarımsak (1 diş)									
Yabanturbu (1 yemek kaşığı)									
Alabaş (½ kupa)									
Pırasa (¼ kupa)									
Marul (¼ kupa)									
Sakız kabağı (½ kupa)									
Mantar (½ kupa)									

	Hiç veya <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
Bamya (2 adet)									
Zeytin (4)									
Taze soğan (¼ kupa)									
Kuru soğan, kahverengi/beyaz/kırmızı (¼ kupa)									
Arpacık soğanı (1)									
Yabani havuç (½ kupa)									
Bezelye (½ kupa)									
Patates (1 orta)									
Bal kabağı (½ kupa)									
Radika marulu (½ kupa)									
Turp (1)									
Roka (½ kupa)									
Pazı (½ kupa)									
Ispanak (½ kupa)									
Şalgam (½ kupa)									
Mısır (1 koçan veya ½ kupa)									
Gölevez (½ kupa)									
Domates (1 orta boy)									
Domates, güneşte kurutulmuş (6 parça)									
Domates, konserve/püre (½ kupa)									
Kestane (½ kupa)									
Tere (½ kupa)									

	Hiç veya <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
Derisiz tavuk/hindi (göğüs, kalça, but vb.) (100 gr)									
Derli tavuk/hindi (göğüs, kalça, but vb.) (100 gr)									
Pastırma (2 dilim)									
Şarküteri - yağsız jambon, tavuk/hindi göğüs vb.) (2 dilim)									
Şarküteri – salam vb. (2 dilim)									
İşlenmiş et ürünleri Sosis (1) , tavuk nugget (6) vb.									
Sakatatlar- ciğer, böbrek vb. (100 gr)									
Tofu (50 gr)									
Konserve balık (90 gramlık küçük teneke)									
Taze beyaz balık (100 gr = küçük fileto)									
Somon/tuna (100 gr = küçük fileto)									
Deniz ürünleri (midye, istiridye, karides vb.) (6 büyük parça)									

Süt ve Süt ürünleri

Önceki yıl boyunca ortalama tüketim

	Hiç veya <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
İnek sütü									
Tam yağlı süt (250 ml)									
Yağsız veya az yağlı süt (250 ml)									
Kondense süt (½ kupa)									
Kastırd (½ kupa)									
Yoğurt									
Tam yağlı yoğurt (200 gr)									
Az yağlı yoğurt (200 gr)									
Meyveli yoğurtlar									
Prebiyotik-probiyotik yoğurt									
Ayran									
Krema (1 yemek kaşığı)									
Ekşi krema (1 yemek kaşığı)									
Peynir (30 gr)									
Sert peynirler (çedar, parmesan, eski kaşar, taze kaşar, tulum peyniri, küflü peynirler vb.)									
Az yağlı, yağsız peynirler									
Salamura veya olgunlaştırılmış peynirler (salamura peynir, eski kaşar, küflü peynir vb.)									
Süzme peynir, çökelek, ricotta peyniri vb. (1 yemek kaşığı)									
Krem peynir (1 yemek kaşığı)									
Normal									
Az yağlı									

	Hiç veya <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
Laktozsuz alternatifler									
Pirinç sütü (250 ml)									
Soya sütü (250 ml)									
Laktozsuz inek sütü (250 ml)									
Laktozsuz inek yoğurdu (200 gr)									
Soya yoğurdu (200 gr)									
Dondurma (½ kupa)									

Kahvaltılık Tahıllar

Önceki yıl boyunca ortalama tüketim

	Hiç veya <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
Tam kepek (½ kupa)									
Pişmiş tahıl (yulaf lapası vb.) (1 kupa)									
Müsli (1/3 kupa)									
Meyveli									
Meyve ve yağlı tohumlu									
Yağlı tohum ve tahıllı									
Buğdaysız									
Karışık tahıl ve meyveli kahvaltılık gevrek (1 kupa)									
Buğdaylı									
Buğdaysız									
Buğday bazlı sade kahvaltılık gevrek (1kupa)									
Mısır/pirinç bazlı sade kahvaltılık gevrek (1kupa)									
Tahıl bar (1 bar)									

Ekmek

Önceki yıl boyunca ortalama tüketim

	Hiç veya <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
Buğday ürünleri									
Çok tahıllı ekmek (1 ince dilim)									
Beyaz ekmek (1 ince dilim)									
Tam tahıl ekmek (1 ince dilim)									
Kepekli ekmek (1 ince dilim)									
Ekşi mayalı ekmek (1 ince dilim)									
Sade yuvarlak ekmek (1 tam)									
Bazlama (1 dilim)									
Pide (1 tam- 60 gr kadar)									
Tandır ekmeği (1 ince dilim)									
Hamburger ekmeği (1 tam)									
Yufka ekmeği									
Kılçıksız buğday ile ekmek (1 ince dilim)									
Kuru üzüm/meyveli ekmek (1 ince dilim)									
Çavdar ürünleri									
Çavdar ekmeği, açık/hafif çavdar ile (1 ince dilim)									
Çavdar ekmeği, koyu çavdar ile (1 ince dilim)									
Yulaf ekmeği (1 ince dilim)									
Glutensiz ürünler									
Glutensiz ekmek (1 ince dilim)									
Glutensiz meyveli ekmek (1 ince dilim)									
Mısır tortillası (1 parça)									

Karbonhidratlı Besinler

Porsiyon büyüklüğü pişmiş 1 kupadır.

Önceki yıl boyunca ortalama tüketim

	Hiç veya <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
Buğday unundan makarna/erişte									
Glutensiz makarna/erişte									
Buğday unundan noodle									
Pirinçten noodle									
Pirinç, beyaz									
Pirinç, basmati									
Pirinç, kepekli									
Arpa									
Bulgur									
Kuskus									
İrmik - buğday									
İrmik - mısır									
Karabuğday									
Darı									
Kinoa									
Amaranth									
Tarhana									
Buğday unu ile yapılmış hamur işleri (mantı vb.)									
Diğer unlar ile yapılmış hamur işleri									

Şeker ve Şekerli Besinler

Önceki yıl boyunca ortalama tüketim

	Hiç veya <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
Şeker (1 çay kaşığı)									
Yapay tatlandırıcılar (1 çay kaşığı)									
Şurup (1 yemek kaşığı)									
Bal (1 yemek kaşığı)									
Reçel (1 yemek kaşığı)									
Fıstık ezmesi (1 yemek kaşığı)									
Pekmez (1 yemek kaşığı)									

Yağlar

Önceki yıl boyunca ortalama tüketim

	Hiç veya <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
Tereyağ									
Normal (1 çay kaşığı)									
Tuzu azaltılmış (1 çay kaşığı)									
Margarin									
Normal (1 çay kaşığı)									
Yağı azaltılmış (1 çay kaşığı)									
Sütsüz (1 çay kaşığı)									
Sıvı yağ									
Bitkisel sıvı yağ (Ayçiçek, mısırözü, soya yağ vb.) (1 yemek kaşığı)									
Zeytin yağ, kanola yağı (1 yemek kaşığı)									
Yer fıstığı, susam (1 yemek kaşığı)									
İç yağ, kuyruk yağ vb. (1 yemek kaşığı)									

	Hiç veya <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Günde 1	Günde 2-3	Günde 4-5	Günde > 6
Soğuk çaylar (Icetea)									
Maden suyu									
Aromalı süt içecekleri (1 kutu-200 ml)									
Aromalı süt içecekleri, az yağlı (1 kutu-200 ml)									
Toz içecekler (oralet, lezzo vb.)									
Şalgam									
Hardaliye									
Karahindiba çayı									
Çaylar									
Yeşil çay									
Siyah çay									
Bitki çayları									
Kahveler									
Nescafe									
Türk kahvesi									
Filtre kahve									
Espresso									
Cappucino									
Sıcak çikolata (200 ml)									
Milk shake (200 ml)									
Sahlep (200 ml)									
Boza (200 ml)									
Kefir (200 ml)									
Enerji içecekleri									
Bira									
Normal (250 ml)									
Light (250 ml)									
Şarap									
Beyaz (120 ml)									
Tatlı Beyaz (120 ml)									
Köpüklü (120 ml)									
Kırmızı (120 ml)									
Tatlı Şarap (120 ml)									
Likör (1 cup, 250 ml)									
Cin (30 ml)									
Diğer alkollü içecekler (1 ölçü)									

Ek 7. Gluten Alımını İçeren Besin Tüketim Sıklığı Anketi

	Hiç ya da <ayda 1	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-4	Haftada 5-6	Her gün
ET VE ET ÜRÜNLERİ						
Hazır et ürünleri (pastırma, sucuk, salam, sosis vb.)						
İçinde ekmeğin içi, buğday, çavdar unu vs. olan köfteler						
Diğer....						
EKMEK- TAHILLAR						
Beyaz ekmeğin						
Bazlama						
Yufka						
Kepekli ekmeğin- kepek ekmeği						
Çavdarlı ekmeğin - çavdar ekmeği						
Simit						
Börek						
Poğaçanın türleri						
Sandviç ekmeği						
Tost ekmeği						
Lavaş ekmeği						
Pide, lahmacun, pizza vb.						
Döner (pideli) , kebab (pide ile servis)						
Hamburger						
Diğer ekmeğin arası yiyecek ve dürümler						
Bulgur						
Makarna-şehriye-erişte-kuskus						
Yarma-ırmık						
Tarhana						
Dondurma külahı						
Bisküvi-kraker ve türleri						
Makarna -kuskus - erişte						
Kahvaltılık tahıllar						
Kek-Pasta- Kurabiye-Çörek türleri						
Diğer.....						

Ek 8. İBS Semptom Şiddet Skoru (İBS-SSS)

1. Karın ağrısı/ rahatsızlık şikayetleriniz var mı?

1. Evet 2. Hayır

a. Cevabınız evet ise, ağrınız/rahatsızlığınız ne kadar şiddetli?

0 25 50 75 100
/...../...../...../...../ **Skor (.....)**
Hiç Yok Hafif Orta Şiddetli Çok Şiddetli

b. Her 10 günün kaçında ağrı şikayetiniz oluyor?

Ağrı olan gün sayısı = x 10 = **Skor (.....)**

2. Şişkinlik, gerginlik, dolgunluk ve gaz şikayetleriniz var mı?

1. Evet 2. Hayır

Cevabınız evet ise şişkinlik / gerginlik şikayetleriniz ne kadar şiddetli?

0 25 50 75 100
/...../...../...../...../ **Skor (.....)**
Hiç Yok Hafif Orta Şiddetli Çok Şiddetli

3. Genel olarak bağırsak alışkanlıklarınızdan ne kadar memnunsunuz?








0 25 50 75 100
/...../...../...../...../ **Skor (.....)**
Çok Oldukça Orta Az Hiç Değilim

4. Genel olarak bağırsak semptomlarınız hayatınızı ne kadar etkiliyor veya değiştiriyor?

0 25 50 75 100
/...../...../...../...../ **Skor (.....)**
Hiç Az Orta Oldukça Çok Fazla (Tamamen)

Toplam Skor = (.....)

Ek 9. Bristol Dışkı Skalası Formu

	Tip 1: Keçi pisiği tarzında, topak topak ve parça parça sert dışkı
	Tip 2: Daha büyük ve birleşik topaklanma
	Tip 3: Daha az kalın, daha yumuşak kıvamlı, yüzeyinde derin olmayan çatlakların olduğu dışkı
	Tip 4: Yılan veya sosis gibi pürüzsüz, kaygan yüzeyli ve yumuşak kıvamlı dışkı
	Tip 5: Kenar verecek kıvamda parça parça dışkı
	Tip 6: Yumuşak kıvamlı, su içeriği daha fazla, parça parça dışkı
	Tip 7: Sert ya da yumuşak, katı dışkı içeriği hiç olmayan sulu dışkı

DIŞKI TİPİ:

.....

Ek 10. İBS Yaşam Kalitesi Ölçeği (İBS-QOL)

Yalnız bir seçeneği işaretleyiniz

1. Bağırsak problemlerimden dolayı kendimi aciz hissediyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

2. Bağırsak problemlerimin neden olduğu kokudan utanıyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

3. Tuvalette harcadığım zamandan dolayı rahatsızlık duyuyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Bir hayli

4. Bağırsak problemlerimden dolayı diğer hastalıklara karşı daha duyarlı olduğumu hissediyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

5. Bağırsak problemlerimden dolayı kendimi kilolu hissediyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Bir hayli

6. Bağırsak problemlerimden dolayı hayatımın kontrolünü kaybetmiş gibi hissediyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Bir hayli

7. Bağırsak problemlerimden dolayı hayattan daha az keyif aldığımı hissediyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Bir hayli

8. Bağırsak problemlerim hakkında konuştuğum zaman kendimi rahatsız hissediyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

9. Bağırsak problemlerimin olması beni bunalıma sokuyor.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

10. Bağırsak problemlerimden dolayı diğer insanlardan izole olduğumu düşünüyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

11. Bağırsak problemlerimden dolayı yediğim besinlerin miktarına dikkat etmem gerekiyor.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

12. Bağırsak problemlerim, cinsel hayatımı benim için zorlaştırıyor.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

13. Bağırsak problemlerimden dolayı kızgın hissediyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

14. Bağırsak problemlerimden dolayı diğer insanları rahatsız ediyordum gibi hissediyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

15. Bağırsak problemlerimin daha kötü olmasından endişe duyuyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

16. Bağırsak problemlerimden dolayı kendimi sinirli hissediyorum.

1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

- 17. İnsanların bağırsak problemlerimi abarttığımı düşünmesinden endişe duyuyorum.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 18. Bağırsak problemlerimden dolayı daha az iş halledebildiğimi düşünüyorum.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 19. Bağırsak problemlerimden dolayı stresli durumlardan kaçınmak zorundayım.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 20. Bağırsak problemlerim cinsel isteğimi azaltıyor.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 21. Bağırsak problemlerim giyinebileceğim şeylerin kısıtlanmasına neden oluyor.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 22. Bağırsak problemlerimden dolayı yorucu aktivitelerden kaçınmam gerekiyor.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 23. Bağırsak problemlerimden dolayı yediğim yiyeceklerin türüne dikkat etmem gerekiyor.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 24. Bağırsak problemlerim olduğundan dolayı, çevremdeki insanlar için de zor olduğumu biliyorum.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 25. Bağırsak problemlerimden dolayı kendimi halsiz hissediyorum.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 26. Bağırsak problemlerimden dolayı kendimi kirli hissediyorum.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 27. Bağırsak problemlerimden dolayı uzun yolculuk yapmak benim için oldukça zor.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 28. Bağırsak problemlerimden dolayı istediğimi yiyemediğimde sinirli hissediyorum.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 29. Bağırsak problemlerimden dolayı tualete yakın olmak benim için önemli.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 30. Hayatım bağırsak problemlerimin etrafında dönüyor.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 31. Bağırsaklarımın kontrolünü kaybetmekten endişe duyuyorum.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 32. Bağırsak hareketlerimin bozulmasından korkuyorum.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 33. Bağırsak problemlerim yakın ilişkilerimi etkiliyor.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı
- 34. Bağırsak problemlerimi kimsenin anlamadığını düşünüyorum.**
1. Asla 2. Hafif düzeyde 3. Orta düzeyde 4. Biraz 5. Aşırı

Ek 11. Diyete Uyum Anket Formu

1. 4 hafta süresince size verilen diyet önerilerine ne derece uyduğunuzu düşünüyorsunuz?

1. Her zaman 2. Çoğu zaman 3. Bazen 4. Nadiren 5. Hiçbir zaman

2. Size verilen diyet önerileri ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelere yönelik düşünceniz nedir?

İFADE	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
Verilen öneriler listesini karmaşık buldum.					
Verilen öneriler genel beslenme alışkanlıklarıma uygun değildi.					
Verilen önerilere uymak ekonomik açıdan beni zorladı.					
Verilen listede serbest olarak tüketebileceğim besinleri hazırlamak çok zamanımı aldı.					
Verilen listeye göre tüketebileceğim besinlere rahatlıkla ulaştım.					
Verilen listeye göre tüketebileceğim besinleri bulmak benim için zor oldu.					
Verilen listede serbest olarak tüketebileceğim besinleri ev dışında rahatlıkla buldum.					
Besin etiketlerini okuyup yasaklı besinleri içeren ürünleri tüketmedim.					

Ek 12. Kroki



İRRİTABLE BAĞIRSAK SENDROMU GELENEKSEL DİYET TEDAVİSİ

GENEL ÖNERİLER

- Kahvaltı, öğle ve akşam olmak üzere günde üç ana öğün yapınız.
- Ara öğünleri de günlük beslenme programlarınıza ekleyerek az az, sık sık beslenmeye özen gösteriniz.
- Tek öğünde fazla miktarda besin tüketmeyiniz.
- Yemeklerinizi yavaş yiyiniz, iyice çiğnedikten sonra yutunuz.
- Günde en az 8 bardak (2 litre) sıvı alınız (özellikle su ve kafeinsiz bitki çayları ile)
- Kafein içeriği yüksek çay, kahve, neskafe ve yeşil çay gibi içecekleri fazla tüketmeyiniz (en fazla 3 fincan / gün).
- Kola, fanta, gazoz gibi gazlı içecekleri tüketmeyiniz.
- Alkol kullanmayınız.
- Gaz yapıcı besinleri (lahana, karnabakar, brokoli, soğan, turp, kurubaklagiller gibi) tüketmemeye özen gösteriniz.
- Acı ve baharatlı besinlerden kaçınınız.
- Yemek hazırlarken kullandığınız yağ miktarlarını azaltınız ve et yemeklerini yağ eklemeyin pişiriniz.
- Aşırı şeker tüketiminden kaçınınız.

KABIZLIK DURUMUNDA

AŞAĞIDAKİLERE DİKKAT EDİNİZ

- Günde en az 2 litre (8 bardak) su tüketmeye özen gösteriniz.
- Öğünlerinize gaz yapıcı olmayan sebzeler ile yapılmış sebze yemekleri ve salata ekleyiniz.
- Posa içeriği yüksek kurubaklagil ve yağlı tohum (ceviz, badem, fındık gibi) tüketimini arttırınız.
- Günde 3 porsiyon meyve tüketiniz.
- Tam tahıllı ekmek (çavdar, arpa, yulaf, kepek gibi) türlerini tercih ediniz.

İŞHAL DURUMUNDA

AŞAĞIDAKİLERE DİKKAT EDİNİZ

- Sıvı kaybını dengeleyebilmek için günde en az 2 litre (8 bardak) içiniz.
- Az yağlı beslenmeye özen gösteriniz.
- İshal süresince salata ve sebze yemeği yemekten kaçınınız.
- Bu süreçte posa içeriği yüksek tam tahıl ürünleri, kurubaklagil ve yağlı tohum (ceviz, badem, fındık gibi) tüketiminden kaçınınız.
- Elma, şeftali, muz ve ayva gibi su tutucu özellik gösteren meyveler tercih ediniz.
- Yoğurt, pirinç, patates ve bunları içeren besinleri sık tüketiniz.
- Çay, kahve, kakao, şekerli besinler ve yapay tatlandırıcı içeren besinler tüketmeyiniz.

Her hafta belirlenen gün ve saatte diyetisyeniniz ile görüşmeyi ihmal etmeyiniz.

4 haftalık sürecin sonunda diyet önerilerinizde değişiklikler yapılacağını unutmayınız.

Ek 14. Düşük FODMAP diyeti

İRRİTABLE BAĞIRSAK SENDROMU DÜŞÜK FODMAP DİYET TEDAVİSİ

GENEL ÖNERİLER

- Az az, sık sık beslenmeye özen gösteriniz.
- Aşağıda belirtilen ‘Yasaklanan Besinleri’ 4 hafta boyunca tüketmeyiniz.
- Serbest olan besinlerden yanında miktar belirtilenleri belirtilen miktarların üzerinde tüketmeyiniz.
- Laktoz içeren besinlerden kaçınınız.
- Poliöl içeren besinlerden kaçınınız.
- İçeriğini bilmediğiniz ve hazır satılan besinleri tüketmeyiniz.
- Her hafta belirlenen gün ve saatte diyetisyeniniz ile görüşmeyi ihmal etmeyiniz.
- **4 haftalık sürecin sonunda diyet önerilerinizde değişiklikler yapılacağını unutmayınız.**

NOT:

Diyet listesinde yasaklanan besinler kısmındaki besinleri tüketmemeniz, Serbest olarak tüketebileceğiniz besinler kısmındaki besinlerden ise herhangi bir alerjiniz olmayan, daha önce de tüketiyor olduğunuz ve tükettiğinizde sizde bir yan etki ya da rahatsızlık oluşturmadığını bildiğiniz besinleri serbest olarak tüketmeniz gerekmektedir.

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
SÜT ve SÜT ÜRÜNLERİ	Laktozsuz Ürünler <ul style="list-style-type: none">• Laktozsuz süt• Laktozsuz yoğurt• Laktozsuz kefir Yulaf sütü (en fazla 30 ml) Pirinç sütü Badem sütü Keçi sütünden yapılmış yoğurt Ayran (keçi yoğurdu ile yapılmış) Beyaz peynir (sert) Kuark peynir Krem şanti Tereyağ Parmesan Çedar peyniri Mozeralla Tofu	İnek sütü İnek sütünden yapılmış yoğurt ve ayran Keçi sütü Koyun sütü Soya sütü Hindistan cevizi sütü Çikolatalı ve aromalı hazır sütler Süt tozu Sütlü tatlılar Dondurma Kaymak Krema Ev yapımı taze peynir(Antep peyniri) Yumuşak peynirler Krem peynir Süzme peynir Lor peyniri Çökelek Tulum peyniri Kefir Boza Hazır meyveli yoğurtlar İçerisinde yasaklı besinler bulunan süt ürünleri

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
YUMURTA	Her türlü sade pişmiş yumurta	Yağda kızartılmış yumurta
ET, BALIK, KÜMES HAYVANLARI	Et <ul style="list-style-type: none"> Dana, kuzu, koyun Tavuk, Hindi Balık	İşlenmiş et ürünleri <ul style="list-style-type: none"> Sucuk, salam, sosis, jambon gibi Salamura deniz ürünleri
KURUBAKLAGİLLER	Kırmızı/yeşil mercimek <ul style="list-style-type: none"> En fazla 2 yemek kaşığı haşlanmış olarak 	Nohut Humus gibi nohuttan yapılmış mezeler Bakla Barbunya Kuru fasulye Kuru börülce Maş fasulyesi Meksika fasulyesi Soya fasulyesi 2 yemek kaşığından fazla mercimek
MEYVELER	Ahududu Ananas Çilek Işkın Kavun Kivi Limon suyu Mandalina Muz (olgunlaşmamış-yeşil) Portakal Üzüm çeşitleri Yaban mersini (en fazla 15 g) Kuru yaban mersini Hindistan cevizi (en fazla 50 g) Kızılcık Siyah/ yeşil zeytin	Armut Avokado Böğürtlen Karadut Karpuz Trabzon hurması/Cennet elması Elma Erik Greyfurt İncir Muz (olgun) Kayısı Kiraz/Vişne Mango Nar Şeftali / Nektarin Turunç Kuru elma Kuru armut Kuru kayısı Kuru erik Kuru incir Kuru mango Kuru üzüm Kuş üzümü Goji beri Hurma Her türlü meyve suyu – meyve barı

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
SEBZELER	<p>Balkabağı Domates Çeri domates Havuç Ispanak Kabak Pazı Bamya Patates Patlıcan Taze fasulye Yeşil biber Kırmızı biber Marul, kıvırcık, aysberg marul Roka Nane Tere Maydanoz Salatalık Semizotu Soya filizi Turp Yeşil soğan (sadece uç/yaprak kısmı) Kereviz Kereviz sapı (En fazla 12 g) Beyaz lahana Kırmızı lahana Kara lahana Brüksel lahanası Pırasa (sadece uç yaprak kısmı) Brokoli (baş kısmı) Rezene (kök ve yaprakları) Enginar (bütün) Enginar kalbi (en fazla 28 g) Biberiye Şalgam</p>	<p>Kurutulmuş domates Sarımsak Kuru soğan Arpacık soğan Yeşil soğan (kök kısmı) Karnabahar Brokoli (sap kısmı) Pırasa (beyaz kısmı) Mısır Kültür mantarı Yer elması Tatlı patates Kuşkonmaz Pancar kökü Bezelye</p>
ÇORBALAR	<p>Evde hazırlanmış, içerisinde yasak olan besinler bulunmayan çorbalar</p>	<p>Şehriye, tarhana, erişte, un çorbaları Yasaklı besinleri içeren çorbalar</p> <ul style="list-style-type: none"> Mercimek ve nohut gibi kurubaklagil içeren çorbalar

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
EKMEK ve TAHILLAR	<p>Glutensiz undan yapılmış tüm ürünler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glutensiz ekmekler • Glutensiz mısır gevreği <p>Mısır unundan yapılmış tüm ürünler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mısır ekmeği • Mısır unu • Mısır irmiği <p>Pirinç ve pirinç unu ürünleri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pirinç ile yapılmış noodle • Pirinç patlağı • Pirinç kepeği <p>Yulaf kepeği</p> <p>Yulaf unundan yapılmış ürünler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yulaf ezmesi (en fazla 50 g) • Ekşi mayalı yulaf ekmeği (en fazla 1 dilim = 25 g) <p>Karabuğday</p> <p>Karabuğday unu</p> <p>Kinoa çeşitleri</p> <p>Kinoa unu</p> <p>Pirinç ve mısır patlağı</p> <p>Teff unu</p> <p>Teff tohumu</p> <p>Sade mısır cipsi</p> <p>Sade patates cipsi</p> <p>Sade tatlı bisküvi (Buğday ürünü)</p> <p>Sade tuzlu bisküvi (Buğday ürünü)</p>	<p>Buğday kepeği</p> <p>Buğday ruşeymi</p> <p>Buğday</p> <p>Çavdar</p> <p>Buğday ve çavdar unundan yapılmış tüm ürünler</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Ekmek, makarna, kuskus, şehriye, noodle, kahvaltılık gevrekler, bisküvi, müsliler, galetalar, çorbalar, hamur işleri, fırıncılık ürünleri vb.) <p>Beyaz ekmek / pide</p> <p>Arpa</p> <p>Darı</p> <p>Bazlama</p> <p>Yufka</p> <p>Bulgur / Simit</p> <p>Tarhana</p> <p>İrmik</p> <p>Kuskus</p> <p>Makarna</p> <p>Erişte</p> <p>Şehriye</p> <p>Müsli</p> <p>Hindistan cevizi unu</p> <p>Amarant unu</p> <p>Mısır nişastası</p> <p>Patates nişastası</p> <p>Tapyoka nişastası</p> <p>Tüketimi yasak tahılları içeren tahıl barları</p>
YAĞLI TOHUMLAR	<p>Ceviz</p> <p>Ayçekirdeği</p> <p>Kabak çekirdeği</p> <p>Chia tohumu çeşitleri</p> <p>Dolmalık fıstık</p> <p>Mavi/siyah haşhaş</p> <p>Susam</p> <p>Kestane</p> <p>Susam</p> <p>Yer fıstığı</p> <p>Fındık (en fazla 10 adet veya 15 g)</p> <p>Badem (en fazla 10 adet veya 12 g)</p> <p>Keten tohumu (en fazla 1 yemek kaşığı)</p>	<p>Antep fıstığı</p> <p>Karpuz çekirdeği</p> <p>Kaju</p> <p>Badem unu</p> <p>Belirtilenden fazla badem-fındık</p>

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
SOS TATLANDIRICI ÇEŞNİ VERİCİLER	<p>Barbekü sos Domates salçası ve sosları Hardal Mayonez Sirke Tuz Turşu Çay şekeri Esmer şeker Yer fıstığı ezmesi Soya sosu Tatlı ekşi sos Tüm baharatlar (en fazla 2 g) Balzamik sirke (en fazla 20 g) Pesto sos (en fazla 10 g) Akçaağaç şurubu Glukoz Yapay tatlandırıcılar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspartam, Asesülfam K, • Sakkarin, sukraloz, toz stevya <p>Vanilya esansı Beyaz/Sütlü çikolata (en fazla 15 g) Bitter çikolata Tüketimi serbest meyvelerin reçelleri</p>	<p>Acılı soslar Ketçap Humus gibi kurubaklagil içeren soslar Tahin Havyar sosu Süt içeren soslar Kremalı soslar Yoğurtlu soslar Sarımsak ve soğan tuzları/tozları Tüketimi yasaklanan meyvelerin reçelleri Antep fıstığı ezmesi Bal Pekmez Akçaağaç şurubu Agave şurubu Keçiboynuzu İnülin Yüksek fruktozlu mısır şurubu</p> <ul style="list-style-type: none"> • İvert şeker / früktoz şurubu • Glukoz şurubu / mısır şurubu <p>Şeker alkolü içeren yapay tatlandırıcılar</p> <ul style="list-style-type: none"> • İsomalt(E953), Sorbitol(E420), • Maltitol(E965), Mannitol(E421), • Ksilitol(E967)
YAĞLAR	<p>Tüm bitkisel sıvı yağlar Tereyağı Yumuşak ve sert margarin</p>	-
İÇECEKLER	<p>Su Açık çay Yeşil çay Kahve Ihlamur Nane çayı Rooibos çayı Chai çayı Tüketimi serbest olan meyvelerin suları (En fazla yarım su bardağı) Alkollü içecekler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Şarap, vodka, viski, bira, cin 	<p>Tüketimi yasak meyvelerin meyve suları Aromalı/meyveli sodalar Boza Karahindiba çayı Papatya çayı Komboça çayı Rezene çayı Gazlı içecekler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kola, fanta, gazoz gibi <p>Sütlü kahve çeşitleri Hindistan cevizi suyu Alkollü içecek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rom

Ek 15. Glutensiz Diyet

İRRİTABLE BAĞIRSAK SENDROMU BESLENME ÖNERİLERİ GLUTENSİZ DİYET TEDAVİSİ

GENEL ÖNERİLER

- Az az, sık sık beslenmeye özen gösteriniz.
- Besin içeriğinde gluten bulunan her türlü yiyecek ve içecekten 4 hafta boyunca uzak durunuz.
- Aşağıda belirtilen ‘Yasaklanan Besinleri’ 4 hafta boyunca tüketmeyiniz.
- İçeriğini bilmediğiniz ve hazır satılan besinleri tüketmeyiniz.
- Her hafta belirlenen gün ve saatte diyetisyeniniz ile görüşmeyi ihmal etmeyiniz.
- **4 haftalık sürecin sonunda diyet önerilerinizde değişiklikler yapılacağını unutmayınız.**

NOT:

Diyet listesinde yasaklanan besinler kısmındaki besinleri tüketmemeniz, Serbest olarak tüketebileceğiniz besinler kısmındaki besinlerden ise herhangi bir alerjiniz olmayan, daha önce de tüketiyor olduğunuz ve tükettiğinizde sizde bir yan etki ya da rahatsızlık oluşturmadığını bildiğiniz besinleri serbest olarak tüketmeniz gerekmektedir.

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
SÜT ve SÜT ÜRÜNLERİ	Süt Yoğurt Ayran Dondurma Peynir çeşitleri Buğday unu içermeyen sütlü tatlılar	Boza Yulaf sütü Hazır meyveli yoğurtlar Çikolatalı ve aromalı hazır sütler İçerisinde yasaklı besinlerin bulunduğu süt ürünleri
YUMURTA	Her türlü sade pişmiş yumurta	Buğday unu ile hazırlanan yumurta / omlet Çavdar unu ile hazırlanan yumurta / omlet Sosunda buğday unu bulunan yumurta çeşitleri
ET, BALIK, KÜMES HAYVANLARI	Et <ul style="list-style-type: none">• Dana, kuzu, koyun Tavuk Hindi Balık	İşlenmiş et ürünleri <ul style="list-style-type: none">• Sucuk, salam, sosis, jambon gibi Panelenmiş et, tavuk, balık İçinde yasaklı besinlerin bulunduğu et yemekleri <ul style="list-style-type: none">• Ekmekli köfte gibi Bulyon kullanılarak pişirilmiş yemekler
MEYVE ve SEBZELER	Yasaklanan besinler ile hazırlanmamış olan tüm sebzeler ve meyveler serbest	Un ile kurutulmuş meyveler Panelenmiş sebzeler

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
ÇORBALAR	Evde hazırlanmış içerisinde buğday ve çavdar ürünü gibi yasaklanmış besinler bulunmayan çorbalar	Hazır çorbalar Şehriye, tarhana erişte ve un çorbaları Bulyon kullanılarak hazırlanmış çorbalar
EKMEK ve TAHILLAR	<p>Pirinç ve pirinç ürünleri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pirinç unu • Pirinç ile yapılmış noodle • Pirinç patlağı • Pirinç kepeği <p>Glutensiz undan yapılmış tüm ürünler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glutensiz ekme • Glutensiz makarna, kuskus, kahvaltılık tahıl, glutensiz bisküvi ve krakerler <p>Mısır unundan yapılmış tüm ürünler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mısır ekmeği • Mısır unu • Mısır irmiği <p>Sade mısır cipsi Sade patates cipsi Patlamış mısır Patates Karabuğday Soya Karabuğday Karabuğday unu Kinoa çeşitleri Kinoa unu Teff unu Teff tohumu Keten tohumu</p>	<p>Buğday, Buğday kepeği, Buğday ruşeymi Çavdar Buğday ve çavdar unundan yapılmış tüm ürünler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekme, makarna, kuskus, şehriye, noodle, kahvaltılık gevrek, müsliler, galetalar, çorbalar, hamur işleri, malt özü, fırıncılık ürünleri <p>Beyaz ekme / pide Yulaf ekmeği Mayasız ekme Kızarmış ekme parçaları Arpa Bazlama Yufka Bulgur Simit Tarhana İrmik Kuskus Makarna Erişte Şehriye Hazır poğaça, kek, bisküvi, simit, krakerler Dondurma külalı</p>
KURUBAKLAGİLLER	<p>Tüm kurubaklagiller</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuru fasulye, kırmızı mercimek, • Kuru börülce, nohut gibi <p>Baklagil unları</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nohut unu gibi 	-

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
SOSLAR TATLANDIRICILAR ÇEŞNİ VERİCİLER	Sade ot ve baharatlar Ev yapımı unsuz domates salçası Ev yapımı unsuz domates sos Tuz Buğdaysız soya sosu Glutensiz ketçap Mayonez Sirke Karabiber Esmer şeker Çay şekeri Reçel çeşitleri Bal Pekmez	Hazır soslar Hazır salça Ketçap Pane harçları Baharat karışımları Gluten içeren fındık, fıstık ezmeleri Bulyon Marinatlar Malt sirkesi Gluten içeren yapay tatlandırıcılar
YAĞLAR	Tüm bitkisel sıvı yağlar Tereyağı Yumuşak margarin Sert margarin	-
YAĞLI TOHUMLAR	Tüm kuruyemişler serbest <ul style="list-style-type: none"> • Badem, ceviz, fındık, Antep fıstığı, kaju gibi 	-
İÇECEKLER	Su Kahve Çay Bitki çayları Sodalar Glutensiz bira Alkollü içecekler	Aromalı hazır kahve karışımları <ul style="list-style-type: none"> • Gluten içerenler Malt içeren içecekler <ul style="list-style-type: none"> • Bira

Ek 16. Düşük FODMAP'li Glutensiz Diyet

İRRİTABLE BAĞIRSAK SENDROMU BESLENME ÖNERİLERİ DÜŞÜK FODMAP'li GLUTENSİZ DİYET

GENEL ÖNERİLER

- Az az, sık sık beslenmeye özen gösteriniz.
- Aşağıda belirtilen 'Yasaklanan Besinleri' 4 hafta boyunca tüketmeyiniz.
- Serbest olan besinlerden yanında miktar belirtilenleri belirtilen miktarların üzerinde tüketmeyiniz.
- Laktoz içeren besinlerden kaçınınız.
- Poliöl içeren besinlerden kaçınınız.
- Besin içeriğinde gluten bulunan her türlü yiyecek ve içecekten 4 hafta boyunca uzak durunuz.
- İçeriğini bilmediğiniz ve hazır satılan besinleri tüketmeyiniz.
- Her hafta belirlenen gün ve saatte diyetisyeniniz ile görüşmeyi ihmal etmeyiniz.
- **4 haftalık sürecin sonunda diyet önerilerinizde değişiklikler yapılacağını unutmayınız.**

NOT:

Diyet listesinde yasaklanan besinler kısmındaki besinleri tüketmemeniz, Serbest olarak tüketebileceğiniz besinler kısmındaki besinlerden ise herhangi bir alerjiniz olmayan, daha önce de tüketiyor olduğunuz ve tükettiğinizde sizde bir yan etki ya da rahatsızlık oluşturmadığını bildiğiniz besinleri serbest olarak tüketmeniz gerekmektedir.

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİN	YASAKLANAN BESİNLER
SÜT ve SÜT ÜRÜNLERİ	Laktozsuz Ürünler <ul style="list-style-type: none">• Laktozsuz süt• Laktozsuz yoğurt• Laktozsuz kefir Keçi sütünden yapılmış yoğurt Ayran (keçi yoğurdu ile yapılmış) Beyaz peynir (sert) Kuark peynir Tereyağ Parmesan Çedar peyniri Mozeralla Tofu Badem sütü	İnek sütü İnek sütünden yapılmış yoğurt ve ayran Keçi sütü - Koyun sütü Soya sütü Yulaf sütü Hindistan cevizi sütü Çikolatalı ve aromalı hazır sütler Süt tozu Sütlü tatlılar Dondurma Kaymak Krema Krem şanti Ev yapımı taze peynirler (Antep peyniri) Yumuşak peynirler Krem peynir Süzme peynir Lor peyniri Çökelek Tulum peyniri Kefir Boza Hazır meyveli yoğurtlar İçerisinde yasaklı besinlerin bulunduğu süt ürünleri

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
YUMURTA	Her türlü sade pişmiş yumurta	Yağda kızartılmış yumurta Buğday unu ile hazırlanan yumurta / omlet Çavdar unu ile hazırlanan yumurta / omlet Sosunda buğday unu bulunan yumurta çeşitleri
ET, BALIK, KÜMES HAYVANLARI	Et <ul style="list-style-type: none"> Dana, kuzu, koyun Tavuk Hindi Balık	İşlenmiş et ürünleri <ul style="list-style-type: none"> Sucuk, salam, sosis, jambon gibi Salamura deniz ürünleri Panelenmiş et, tavuk, balık İçinde yasaklı besinlerin bulunduğu et yemekleri <ul style="list-style-type: none"> Ekmekli köfte gibi Bulyon kullanılarak pişirilmiş yemekler
MEYVELER	Ahududu Ananas Çilek Işkın Kavun Kivi Limon suyu Mandalina Muz (olgunlaşmamış-yeşil) Portakal Üzüm çeşitleri Yaban mersini Hindistan cevizi (en fazla 50 g) Kızılçık Siyah/ yeşil zeytin	Un ile kurutulmuş meyveler Armut Avokado Böğürtlen Karadut Karpuz Trabzon hurması/Cennet elması Elma Erik Greyfurt İncir Muz (olgun) Kayısı Kiraz/Vişne Mango Nar Nektarin Şeftali Turunç Kuru elma Kuru armut Kuru kayısı Kuru erik Kuru incir Kuru mango Kuru üzüm Kuş üzümü Goji beri Hurma Her türlü meyve suyu Hazır meyve barları


BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
SEBZELER	<p>Balkabağı Domates Çeri domates Havuç Ispanak Kabak Pazı Bamya Patates Patlıcan Taze fasulye Yeşil biber Kırmızı biber Marul, kıvırcık, aysberg marul Roka Nane Tere Maydanoz Salatalık Semizotu Soya filizi Turp Yeşil soğan (sadece uç/yaprak kısmı) Kereviz Kereviz sapı (En fazla 12 g) Beyaz lahana Kırmızı lahana Kara lahana Brüksel lahanası Pırasa (sadece uç yaprak kısmı) Brokoli (baş kısmı) Rezene (kök ve yaprakları) Enginar (bütün) Enginar kalbi (en fazla 28 g) Biberiye Şalgam</p>	<p>Panelenmiş tüm sebzeler Kurutulmuş domates Sarımsak Kuru soğan Arpacık soğan Yeşil soğan (kök kısmı) Karnabahar Brokolinin sap kısmı Pırasa (beyaz kısmı) Mısır Kültür mantarı Yer elması Tatlı patates Kuşkonmaz Pancar kökü Bezelye</p>
ÇORBALAR	<p>Evde hazırlanmış, içerisinde yasak olan besinler bulunmayan çorbalar</p>	<p>Hazır çorbalar Şehriye, tarhana, erişte, un çorbaları Yasaklı besinleri içeren çorbalar <ul style="list-style-type: none"> Mercimek ve nohut gibi kurubaklagil içeren çorbalar Bulyon kullanılarak hazırlanmış çorbalar</p>

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
EKMEK ve TAHILLAR	<p>Glutensiz undan yapılmış tüm ürünler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glutensiz ekmekler • Glutensiz mısır gevreği • Glutensiz makarna, kuskus, bisküvi, kraker <p>Mısır unundan yapılmış tüm ürünler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mısır ekmeği • Mısır unu • Mısır irmiği <p>Patlamış mısır</p> <p>Pirinç ve pirinç ürünleri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pirinç unu • Pirinç ile yapılmış noodle • Pirinç patlağı • Pirinç kepeği <p>Karabuğday</p> <p>Karabuğday unu</p> <p>Kinoa çeşitleri</p> <p>Kinoa unu</p> <p>Teff unu</p> <p>Teff tohumu</p> <p>Sade mısır cipsi</p> <p>Sade patates cipsi</p>	<p>Buğday kepeği, Buğday ruşeymi</p> <p>Buğday</p> <p>Çavdar</p> <p>Buğday ve çavdar unundan yapılmış tüm ürünler</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Ekmek, makarna, kuskus, şehriye, noodle, kahvaltılık gevrekler, bisküvi, müsliler, galetalar, çorbalar, hamur işleri, fırıncılık ürünleri vb.) <p>Beyaz ekmek / pide</p> <p>Yulaf ekmeği</p> <p>Yulaf unundan yapılmış ürünler</p> <p>Sade tatlı bisküvi (Buğday ürünü)</p> <p>Sade tuzlu bisküvi (Buğday ürünü)</p> <p>Arpa</p> <p>Darı</p> <p>Bazlama</p> <p>Yufka</p> <p>Bulgur</p> <p>Simit</p> <p>Tarhana</p> <p>İrmik</p> <p>Kuskus</p> <p>Makarna</p> <p>Erişte</p> <p>Şehriye</p> <p>Müsli</p> <p>Hindistan cevizi unu</p> <p>Amarant unu</p> <p>Mısır nişastası</p> <p>Patates nişastası</p> <p>Tapyoka nişastası</p> <p>Tüketimi yasak tahılları içeren tahıl barları</p>
KURUBAKLAGİLLER	<p>Kırmızı/yeşil mercimek (2 yk)</p> <ul style="list-style-type: none"> • En fazla 2 yemek kaşığı haşlanmış olarak 	<p>Nohut</p> <p>Humus gibi nohuttan yapılmış mezeler</p> <p>Bakla</p> <p>Barbunya</p> <p>Kuru fasulye</p> <p>Kuru börülce</p> <p>Maş fasulyesi</p> <p>Meksika fasulyesi</p> <p>Soya fasulyesi</p> <p>2 yemek kaşığından fazla kırmızı/yeşil mercimek</p>

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
YAĞLI TOHUMLAR	Ceviz Ayçekirdeği Kabak çekirdeği Chia tohumu çeşitleri Dolmalık fıstık Mavi/siyah haşhaş Susam Kestane Susam Yer fıstığı Fındık (en fazla 10 adet veya 15 g) Badem (en fazla 10 adet veya 12 g) Keten tohumu (en fazla 1 yemek k.)	Antep fıstığı Karpuz çekirdeği Kaju Badem unu Belirtilenden fazla badem-fındık
YAĞLAR	Tüm bitkisel sıvı yağlar Tereyağı Yumuşak margarin Sert margarin	-
İÇECEKLER	Su Açık çay Yeşil çay Kahve Ihlamur Nane çayı Rooibos çayı Chai çayı Tüketimi serbest olan meyvelerin suları (En fazla yarım su bardağı) Alkollü içecekler <ul style="list-style-type: none"> • Şarap, vodka, viski, cin • Glutensiz bira 	Tüketimi yasak meyvelerin meyve suları Aromalı/meyveli sodalar Aromalı hazır kahve karışımları <ul style="list-style-type: none"> • Gluten içerenler Boza Karahindiba çayı Papatya çayı Komboça çayı Rezene çayı Gazlı içecekler <ul style="list-style-type: none"> • Kola, fanta, gazoz gibi Sütlü kahve çeşitleri Hindistan cevizi suyu Alkollü içecek <ul style="list-style-type: none"> • Rom • Malt içeren içecekler bira

BESİN GRUBU	SERBEST OLARAK TÜKETİLEBİLECEK BESİNLER	YASAKLANAN BESİNLER
SOS TATLANDIRICI ÇEŞNİ VERİCİLER	<p>Barbekü sos Ev yapımı unsuz domates salçası Ev yapımı unsuz domates sos Hardal Mayonez Sirke Tuz Turşu Çay şekeri Esmer şeker Yer fıstığı ezmesi Soya sosu Tatlı ekşi sos Tüm baharatlar (en fazla 2 g) Balzamik sirke (en fazla 20 g) Pesto sos (en fazla 10 g) Akçaağaç şurubu Glukoz Vanilya esansı Beyaz/Sütlü çikolata (en fazla 15 g) Bitter çikolata Tüketimi serbest meyvelerin reçelleri</p>	<p>Acılı soslar Hazır salça Pane harçları Baharat karışımları Sarımsak tuzları/tozları Soğan tuzları/tozları Gluten içeren fındık, fıstık ezmeleri Bulyon Marinatlar Malt sirkesi Ketçap Humus gibi kurubaklagil içeren soslar Tahin Havyar sosu Süt içeren soslar Kremalı soslar Yoğurtlu soslar Sarımsak ve soğan tuzları/tozları Tüketimi yasaklanan meyvelerin reçelleri Antep fıstığı ezmesi Bal Pekmez Akçaağaç şurubu Agave şurubu Keçiboynuzu İnülin Yüksek fruktozlu mısır şurubu <ul style="list-style-type: none"> • İvert şeker / früktoz şurubu • Glukoz şurubu / mısır şurubu <p>Şeker alkolü içeren yapay tatlandırıcılar <ul style="list-style-type: none"> • İsomalt(E953), Sorbitol(E420), Maltitol(E965), Mannitol(E421), Ksilitol(E967) Gluten içeren yapay tatlandırıcılar</p> </p>

Ek 17. İntihal Raporu Formu

	LİSANSÜSTÜ TEZ İNTİHAL RAPOR FORMU
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE	
Tez Başlığı: İRRİTABLE BAĞIRSAK SENDROMU HASTALARINDA FARKLI TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ YÖNTEMLERİNİN SEMPTOMLAR ÜZERİNE ETKİLERİNİN VE HASTALAR TARAFINDAN KABUL EDİLEBİLİRLİK DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	
Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 119 sayfalık kısmına ilişkin, 27/12/2022 tarihinde enstitü sekreterliği/tez danışmanı tarafından intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporu ekte (Orijinal TURNİTİN raporu eklenecektir*) olup, tezin benzerlik oranı alıntılar dahil %8 'dir. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).	
Uygulanan filtrelemeler: <input checked="" type="checkbox"/> Kaynakça hariç <input checked="" type="checkbox"/> Alıntılar dahil <input checked="" type="checkbox"/> 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç	
Açıklamalar Hasan Kalyoncu Üniversitesi TURNİTİN adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.	
Gereğini saygılarımla arz ederim.	
Tarih: 08/02/2022	
Adı Soyadı:	Nezihce OTAY LÖLE
Öğrenci No:	174117003
Anabilim Dalı:	BESLENME VE DİYETETİK
Programı:	BESLENME VE DİYETETİK
Statüsü:	<input type="checkbox"/> Y.Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora
*TURNİTİN Programı Orijinal Raporu ektedir.	
<u>DANISMAN ONAYI</u>	
UYGUNDUR.	
PROF. DR. S. MİNE YURTTAGÖL (Unvan, Ad Soyad, İmza)	

Ek 18. Kısa Özgeçmiş





