

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

**KONSTİPASYON BASKIN İRRİTABLE BAĞIRSAK SENDROMU  
OLAN HASTALARIN SEMPTOMATİK TEDAVİSİNDE FARKLI  
DİYET TÜRLERİNİN ETKİSİ**

**Dyt. Ayşe Şeyma ERDİNÇ**

**Diyetetik Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA**

**2018**



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

**KONSTİPASYON BASKIN İRRİTABLE BAĞIRSAK SENDROMU OLAN  
HASTALARIN SEMPTOMATİK TEDAVİSİNDE FARKLI DİYET  
TÜRLERİNİN ETKİSİ**

**Dyt. Ayşe Şeyma ERDİNÇ**

**Diyetetik Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
Doç. Dr. Derya DİKMEN**

**ANKARA**

**2018**

**ONAY SAYFASI****KONSTİPASYON BASKIN İRRİTABLE BAĞIRSAK SENDROMU OLAN  
HASTALARIN SEMPTOMATİK TEDAVİSİNDE FARKLI DİYET  
TÜRLERİNİN ETKİSİ****Öğrenci: Ayşe Şeyma ERDİNÇ****Danışman: Doç.Dr. Derya DİKMEN**

Bu tez çalışması 27.08.2018 tarihinde jürimiz tarafından “Diyetetik Programı”nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

**Jüri Başkanı:** Doç.Dr. Hilal YILDIRAN  
*Gazi Üniversitesi*

**Tez Danışmanı:** Doç.Dr. Derya DİKMEN  
*Hacettepe Üniversitesi*

**Üye:** Doç.Dr. Zeynep GÖKTAŞ  
*Hacettepe Üniversitesi*



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

**03 Eylül 2018**

*Prof. Dr. Diclehan Orhan*  
**Enstitü Müdürü**

## YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

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

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

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

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

3/09/2018



Ayşe Şeyma ERDİNÇ

<sup>1</sup>"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

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

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

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

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

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

## ETİK BEYAN

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



Dyt. Ayşe Şeyma ERDİNÇ

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimime başladığım süreçten bugüne kadar gerek akademik gerek hayata dair bilgi birikimi ve deneyimiyle bana yol gösteren, çalışmamın planlanıp yürütülmesinde üstün emeği olan, sabırla ve güler yüzüyle çalışmam sürecindeki zorlukları atlatmamda bana destek olan tez danışmanım, sayın hocam değerli Doç. Dr. Derya Dikmen'e,

Tez çalışmamın yürütülebilmesi için destek veren Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Polikliniği doktorlarından Sn. Evrim Kahramanoğlu Aksoy ve Sn. Ferdane Pirinççi Sapmaz'a,

Tezimin istatistiksel olarak yorumlanması aşamasında yardımlarını esirgemeyerek bana destek olan Araş.Gör. Hasan Durmuş'a,

Tez yazım sürecinde ve hayatımın her anında her türlü manevi desteklerini esirgemeyen Dyt. Zeynep Parlak, Araş.Gör. Elif Tunçil, Araş.Gör. Gülden Arman ve değerli çalışma arkadaşlarıma,

Son olarak, her zaman yanımda olan, stresimi, heyecanımı, sevincimi paylaşan, hiçbir zaman benden dularımı esirgemeyen canım aileme,

En içten teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

**Erdinç A.Ş., Konstipasyon Baskın İrritable Bağırsak Sendromu Olan Bireylerin Semptomatik Tedavisinde Farklı Diyet Türlerinin Etkisi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Diyetetik Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2018.**

Bu randomize kontrollü müdahale çalışmasının amacı konstipasyon baskın irritable bağırsak sendromu (İBS-K) olan hastalarda farklı diyet türlerinin semptomları gidermede etkisinin incelenmesidir. Çalışmaya İBS-K tanısı almış 18-64 yaş arasında 45 birey dâhil edilmiştir. Bireylerin genel özellikleri ve beslenme alışkanlıkları sorgulanarak çalışmanın başlangıç ve sonunda Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Yaşam Kalitesi Ölçeği, Semptom Şiddet Skoru, Visual Analog Skala ve Bristol Dışkılama Skalası uygulanmıştır. Ayrıca boy, vücut ağırlığı, bel ve kalça ölçümleri alınarak vücut kompozisyonu analizi yapılmış ve besin tüketim kayıtları tutulmuştur. Bireyler konstipasyon diyeti grubu, glutensiz konstipasyon diyeti grubu ve FODMAP konstipasyon diyeti grubu olmak üzere her grupta 15 kişi olacak şekilde randomize edilmiştir. Verilen tıbbi beslenme tedavisi 4 hafta süreyle uygulanmıştır. Bireylerin çalışmanın sonundaki vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, bel-kalça ölçümleri ve vücut yağ oranı değerleri çalışmanın başlangıcına göre azalmıştır ( $p<0,05$ ). Hastane depresyon ve anksiyete ölçeği puanları uygulanan diyet türüne göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir ( $p>0,05$ ). Yaşam kalitesi ölçeği skoru sadece glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde anlamlı bir şekilde artmıştır ( $p<0,05$ ). Semptom şiddet skoru değerlendirmesinde en etkili diyet türünün FODMAP konstipasyon diyeti olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Visual analog skalada tüm diyet türlerinin etki ettiği tek ortak parametre kabızlığın giderilmesi olmuştur ( $p<0,05$ ). Bristol dışkılama skalasında en etkili diyetin glutensiz konstipasyon olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Konstipasyon baskın irritable bağırsak sendromu tedavisinde semptomların şiddetini gidermede en etkili tıbbi beslenme tedavisinin FODMAP konstipasyon diyeti olduğu görülse de FODMAP diyetin ve alternatif diyet tedavilerinin semptomlar üzerinde etkinliğine yönelik ileri çalışmalar yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** İrritable bağırsak sendromu, Tıbbi beslenme tedavisi, Glutensiz konstipasyon diyeti, FODMAP diyeti



## ABSTRACT

**Erdoğan A.Ş., The Effect of Medical Nutrition Therapy In The Symptomatic Treatment Of Patients With Constipation-Predominant Irritable Bowel Syndrome, Hacettepe University Graduate School of Health Sciences, Master of Science Thesis in Dietetic Programme, Ankara, 2018.** The aim of this randomized controlled trial study was to examine the effect of different types of diet on relieving the symptoms of the patients with constipation-predominant irritable bowel syndrome. Forty-five people diagnosed with IBS-C within the age range of 18-64 were involved into the study. Participants' general characteristics and dietary habits were asked and Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), quality of life (QOL) scale, Symptom Severity Score (SSS), Visual Analog Scale (VAS) and Bristol Stool Scale (BSS) evaluations were done both at the beginning and at the end of study. Also, participants body composition analyse and height, body weight, waist-hip measurements and food consumption records were taken. Subjects were randomized into 3 groups each had 15 participants according to medical nutrition therapies namely, constipation, gluten-free constipation and Low-FODMAPs constipation. Participants medical nutrition therapy were applied for 4 weeks. Subjects' body weight, body mass index, waist-hip measurements and body fat ratio values were decreased at the end of the study in comparison to the beginning ( $p < 0.05$ ). HADS scores were not differed significantly according to the type of diet applied ( $p > 0.05$ ). QOL scale scores differed significantly only in subjects with gluten-free constipation diet group ( $p < 0.05$ ). The most efficient medical nutrition therapy was determined as FODMAPs constipation diet according to SSS score ( $p < 0.05$ ). In VAS evaluation, significant difference between groups was only seen in the improvement of defecation ( $p < 0.05$ ). Gluten-free constipation diet was found as the most effective diet in the evaluation of BSS ( $p < 0.05$ ). Although the best medical nutrition therapy was seen as Low-FODMAPs constipation diet on treatment for relieving the severity of symptoms of IBS-C, further studies are needed for efficiency of Low-FODMAPs diet and alternative diet therapies on symptoms.

**Key words:** Irritable bowel syndrome, medical nutrition therapy, gluten free constipation diet therapy, FODMAP diet

**İÇİNDEKİLER**

	<b>Sayfa</b>
ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
TABLolar DİZİNİ	xiv
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
1.1. Amaç ve Varsayım	2
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>3</b>
2.1. İBS Tanımı	3
2.2. İBS Epidemiyolojisi	4
2.3. İBS Klinik Belirtileri	5
2.4. İBS Patofizyolojisi	6
2.5. İBS Tanı Kriterleri	7
2.6. İBS Sınıflandırılması	11
2.7. İBS Tedavisi	11
2.7.1. Farmakolojik Tedavi	12
2.7.2. Tıbbi Beslenme Tedavisi	12
<b>3. BİREYLER VE YÖNTEM</b>	<b>18</b>
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklemi	18
3.2. Araştırmanın Genel Planı	19
3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	21
3.3.1. Anket Formu	21
3.3.3. Besin Tüketim Kaydı	22
3.3.4. Besin Tüketim Sıklığı	22
3.3.5. Hastane Depresyon Ölçeği	23

3.3.6. Semptom Şiddet Skoru Ölçeği	24
3.3.7. Yaşam Kalitesi Ölçeği	24
3.3.8. Visual Analog Skala	24
3.3.9. Bristol Dışkılama Skalası	24
3.3.10. Tıbbi Beslenme Tedavisi İçin Kullanılan Diyetler	25
<b>4. BULGULAR</b>	27
4.1. Bireylerin Genel Özellikleri	27
4.2. Bireylerin beslenme alışkanlıkları	32
4.3. Bireylerin fiziksel aktivite durumları	36
4.4. Bireylerin Vücut Bileşimi ve Antropometrik Ölçümleri	37
4.5. Bireylerin Hastane Depresyon ve Anksiyete Ölçeği Değerlendirmesi	39
4.6. Bireylerin Semptom Şiddet Skoru ve Yaşam Kalitesi Ölçeği Değerlendirmesi	39
4.7. Bireylerin Visual Analog Skala (VAS) bulgularının değerlendirilmesi	40
4.8. Bireylerin Bristol Dışkılama Skalası Değerlendirmesi	42
4.9. Bireylerin besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesi	48
4.10. Bireylerin besin tüketim sıklığının değerlendirilmesi	59
<b>5. TARTIŞMA</b>	62
5.1. Bireylerin Genel Özellikleri	62
5.2. Bireylerin Vücut Bileşimleri ve Antropometrik Ölçümleri	64
5.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları ve Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi	65
5.4. Bireylerin Anksiyete ve Depresyon Durumu Değerlendirmesi	69
5.5. Bireylerin İBS Semptomlarının Değerlendirilmesi	70
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	74
6.1. Sonuçlar	74
6.2. Öneriler	78
<b>7. KAYNAKLAR</b>	80
<b>8. EKLER</b>	102
EK 1: Etik Kurul Onayı	
EK 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	
EK 3: Bireylerin Genel Özellikleri Anket Formu	
EK 4: Besin Tüketim Kaydı Formu	

EK 5: Besin Tüketim Sıklığı Formu

EK 6: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

EK 7: İrritabl Bağırsak Sendromu Semptom Şiddet Skoru Ölçeği

EK 8: İrritabl Bağırsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği

EK 9: İrritabl Bağırsak Sendromu Visual Analog Skala

EK 10: Bristol Dışkılama Skalası

EK 11: Konstipasyon diyeti listesi

EK 12: Glutensiz konstipasyon diyeti listesi

EK 13: FODMAP konstipasyon diyeti listesi

EK 14: HADÖ İlk ve Son Görüşme Kayıtlarının Gruplara Göre Değerlendirilmesi

EK 15: Orjinallik Raporu

## **9. ÖZGEÇMİŞ**

**KISALTMALAR**

<b>BKİ</b>	Beden kütle indeksi
<b>CHO</b>	Karbonhidrat
<b>ÇDYA</b>	Çoklu doymamış yağ asitleri
<b>DYA</b>	Doymuş yağ asitleri
<b>İBS</b>	İrritabl Bağırsak Sendromu
<b>FODMAP</b>	Fermente oligosakkarit, disakkarit, monosakkarit ve polioller
<b>İBS-D</b>	Diyare baskın irritabl bağırsak sendromu
<b>İBS-K</b>	Konstipasyon baskın irritabl bağırsak sendromu
<b>İBS-M</b>	Hem diyare hem konstipasyonun olduğu irritabl bağırsak sendromu
<b>İBS-U</b>	Semptoma spesifik olmayan irritabl bağırsak sendromu
<b>HAD-A</b>	Hastane anksiyete ve depresyon-anksiyete alt ölçeği
<b>HAD-D</b>	Hastane anksiyete ve depresyon-depresyon alt ölçeği
<b>HADÖ</b>	Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği
<b>HADÖ-T</b>	Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği toplam skoru
<b>İBS-SŞS</b>	İrritabl bağırsak sendromu semptom şiddet skoru
<b>İBS-VAS</b>	İrritabl bağırsak sendromu visual analog skala
<b>İBS-YKÖ</b>	İrritabl bağırsak sendromu yaşam kalitesi ölçeği
<b>NCGS</b>	Çölyak olmayan gluten hassasiyeti
<b>TDYA</b>	Tekli doymamış yağ asitleri
<b>TÜBER</b>	Türkiye Beslenme Rehberi

**ŞEKİLLER DİZİNİ**

<b>Şekil</b>		<b>Sayfa</b>
<b>2.1</b>	Dünya genelindeki popülasyon çalışmalarına göre İBS prevalansı	5
<b>2.2.</b>	Fermente oligo, di monosakkaritler ve poliollerin İBS semptomlarına neden olma mekanizması	15
<b>3.1</b>	Araştırmanın akış şeması	21
<b>4.1</b>	Bristol dışkılama skalasının çalışma gruplarına göre değerlendirilmesi	49

## TABLOLAR DİZİNİ

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
2.1. Fonksiyonel gastrointestinal bağırsak hastalıkları: Beyin bağırsak etkileşimi bozuklukları.	3
2.2. İBS patofizyolojisi: Bozukluğun olduğu alan ve öngörülen mekanizmalar.	7
2.3. İBS için Roma kriterleri.	10
2.4. Roma IV kriterlerine göre İBS alt gruplarının kriterleri.	11
2.5. FODMAP bileşenleri ve diyetel kaynakları.	16
4.1. Bireylerin sosyodemografik özellikleri.	28
4.2. Bireylerin yaş ve İBS hastalık süresi değerlendirmesi.	29
4.3. Bireylerin hastalıkla ilgili tanıtıcı bilgileri.	30
4.4. Hastalıkla ilgili eğitim durumu.	31
4.5. Bireylerin öğün alışkanlıkları.	33
4.6. Bireylerin öğün atlama nedenleri.	34
4.7. Bireylerin beslenme alışkanlıkları.	35
4.8. Bireylerin fiziksel aktivite durumları.	37
4.9. Bireylerin çalışma öncesi ve sonrası BKİ ve antropometrik ölçümleri değerlendirmesi.	38
4.10. Hastane depresyon ölçeğinin çalışma gruplarına göre ilk ve son görüşme değerlendirmesi.	39
4.11. Semptom Şiddet Skoru (ŞSS) ve yaşam kalitesi (YKÖ) ölçeklerinin gruplara göre ilk ve son görüşme değerlendirmesi.	41
4.12. Konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin visual analog skala (VAS) değerlendirmesi.	43
4.13. Glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin visual analog skala (VAS) değerlendirmesi.	44

<b>4.14.</b>	FODMAP konstipasyon diyet uygulayan bireylerin visual analog skala (VAS) değerlendirmesi.	45
<b>4.15.</b>	İlk görüşme visual analog skala (VAS) parametrelerinin çalışma gruplarına göre değerlendirilmesi.	46
<b>4.16.</b>	İkinci görüşme visual analog skala (VAS) parametrelerinin çalışma gruplarına göre değerlendirmesi.	47
<b>4.17.</b>	Üçüncü görüşme visual analog skala (VAS) parametrelerinin çalışma gruplarına göre değerlendirmesi.	47
<b>4.18.</b>	Konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesi.	50
<b>4.19.</b>	Glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesi.	51
<b>4.20.</b>	FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesi.	52
<b>4.21.</b>	İlk görüşme besin tüketim kayıtlarının çalışma gruplarına göre değerlendirilmesi.	53
<b>4.22.</b>	İkinci görüşme besin tüketim kayıtlarının çalışma gruplarına göre değerlendirilmesi.	54
<b>4.23.</b>	Üçüncü görüşme besin tüketim kayıtlarının çalışma gruplarına göre değerlendirilmesi.	55
<b>4.24.</b>	Bireylerin TÜBER-2015 verilerine göre günlük önerilen enerji ve besin öğeleri alımı karşılama yüzdesi.	57
<b>4.25.</b>	Bireylerin besin tüketim sıklıklarının değerlendirilmesi.	60



## 1. GİRİŞ

İrritabl bağırsak sendromu (İBS) toplumda sık görülen, abdominal ağrı, distansiyon ve bozulmuş bağırsak hastalıkları ile karakterize, hayat kalitesini bozan ve ekonomik kayıplara yol açan fonksiyonel bir bağırsak hastalığıdır. Kronik karın ağrıları, şişkinlik ve dışkılama bozuklukları ile karakterize bir sendromdur (1). Dünya popülasyonunun ortalama %11'ini etkileyen, en yaygın fonksiyonel bağırsak hastalıklarından biridir (2). Toplumsal düzeyde sık karşılaşılan gastrointestinal fonksiyonların düzensizlikleri olarak görülmektedir (3,4).

İrritable bağırsak sendromunun temel olarak dört alt tipi bulunmaktadır; diyarenin baskın olduğu İBS (İBS-D), konstipasyonun baskın olduğu İBS (İBS-K), hem diyare hem konstipasyonun olduğu İBS (İBS-M) ve semptomla spesifik olmayan İBS (İBS-U)'dir (5).

İrritabl bağırsak sendromunun semptomları birçok kişide yaşamı oldukça etkileyecek bir biçimde görülebilir, ancak orta derecede veya hafif olarak görüldüğü hastalar da mevcuttur. Buna ek olarak, İBS sıklıkla diğer somatik komorbiditeler (örneğin ağrı sendromları, aşırı aktif mesane ve migren), psikiyatrik durumlar (depresyon ve anksiyete gibi) ve viseral duyarlılıkla ilişkilidir (6).

İrritabl bağırsak sendromu tedavisinde sadece belirgin olan semptomlar değil semptomların şiddeti de göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü, hastalık bireylerin hem yaşam kalitesini hem de anksiyete, depresyon ve diğer fizikososyal açıdan bireyleri etkilemektedir. Yapılan çalışmalarda; İBS'li hastaların alternatif tedavi yöntemleri arasında; bilişsel davranışa yönelik tedaviler, diyet müdahalesi, probiyotik ve hipnotik gibi yöntemlerin de olduğu bildirilmektedir (7,8).

İrritabl bağırsak sendromlu hastalarda en sık olarak kaydedilen ve semptomların alevlenmesine yol açan durum besin alımıdır (9,10). Postprandiyal semptomlar ve bunların ortaya çıkma korkusu irritable bağırsak sendromlu hastalarda yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır (11).

İrritabl bağırsak sendromlu hastalarda bazı besin ve besin bileşenlerine karşı duyarlılık olduğu tespit edilmiş ve bu durum da bu hastalarda besin intoleransı olabileceği durumunu ortaya çıkarmıştır. Çölyak tanısı almamış bir grup İBS'li hasta arasında yapılan bir çalışmada glutene karşı lokal immün yanıtlar olduğu bildirilmiştir

(12). Gluten alımının kısıtlanmasının İBS semptomların üzerinde olumlu etkilerinin olabileceği yapılan çalışmalarla belirtilmiştir (13,14).

Son zamanlarda İBS'li hastalarda bir diğer tıbbi beslenme tedavisi olarak düşük FODMAP içeren diyet karşımıza çıkmaktadır. Fermente oligosakkarit, disakkarit, monosakkarit ve poliollerden oluşan FODMAP grubu besinler bağırsak içine su çekerler ve aşırı tüketildiklerinde sindirilememe veya iyi emilememe gibi durumlara bağlı olarak bağırsak sistemindeki bakteriler tarafından fermente edilerek gaz, karın ağrısı, kramp ve şişkinlik gibi problemlere neden olur (15).

İrritabl bağırsak sendromu hastaları için FODMAP'lerin azaltılmasının yararlı olduğunu destekleyen klinik çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarla FODMAP alımının kısıtlanmasıyla İBS hastalarının abdominal ağrı, gaz ve şişkinlik gibi semptomlarında azalma olduğu kaydedilmiş ve buna bağlı olarak yaşam kalitelerinde artış olduğu bildirilmiştir (16-18).

## **1.2. Amaç ve Varsayım**

İrritabl bağırsak sendromlu hastaların tedavisinde primer amaç semptomların ve tetikleyici faktörlerin engellenmesidir. Diyet tedavisi İBS'li hastalarda semptomların azaltılması için elzem olmasına karşın spesifik bir diyet türü halen netleştirilmemiştir. Bu çalışma, konstipasyon baskın irritable bağırsak sendromlu hastaların semptomlarının giderilmesi ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi için farklı diyet türlerinin etkisini incelemek amacı ile planlanmıştır.

Çalışmanın dayandığı temel hipotezler şunlardır:

Hipotez 1: İBS-C'li hastaların semptomatik tedavisinde glutensiz diyet etkilidir.

Amaç 1: Glutensiz diyetin İBS semptomlarını gidermede ne derece etkili olduğunu belirlemek, diyet modifikasyonu ve FODMAP diyetine göre semptomlar üzerine etkisini belirlemek

Hipotez 2: İBS-C'li hastaların semptomatik tedavisinde FODMAP diyet etkilidir.

Amaç 2: FODMAP diyetinin İBS semptomlarını gidermede ne derece etkili olduğunu belirlemek, diyet modifikasyonu ve glutensiz diyete göre semptomlar üzerine etkisini belirlemek

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. İBS Tanımı

İrritabl bağırsak sendromu kişilerde, karında ağrı, şişkinlik veya rahatsızlık hissi, defekasyonda değişiklik ile karakterize olan organik kaynaklı bir hastalığı işaret eden, ancak muayene ve laboratuvar bulgularının eşlik etmediği bir sindirim sistemi hastalığıdır (19,20). İBS, saptanabilir herhangi bir hastalığın olmadığı, baskın olarak karın ağrısı ya da rahatsızlık hissi ile beraber bağırsak alışkanlıklarında değişiklik ile karakterize kronik ve tekrarlayıcıdır (21-23). Toplumda oldukça sık rastlanılan İBS, yaşam kalitesini bozmakta, iş gücü kayıplarına yol açmakta ve yüksek sağlık giderlerine neden olmaktadır (24).

İrritabl bağırsak sendromu, tarihsel süreç boyunca spastik bağırsak hastalığı, spastik kolit, splenik flexura hastalığı, fonksiyonel bağırsak hastalığı gibi isimler almıştır (25,26). Günümüzde ise Roma IV kriterlerine göre tanımlanan, bağırsak beyin etkileşimi bozuklukları olarak da kabul edilen fonksiyonel bağırsak hastalıkları sınıfında yer almaktadır (Tablo 2.1) (27).

**Tablo 2.1.** Fonksiyonel gastrointestinal bağırsak hastalıkları: Beyin bağırsak etkileşimi bozuklukları (27).

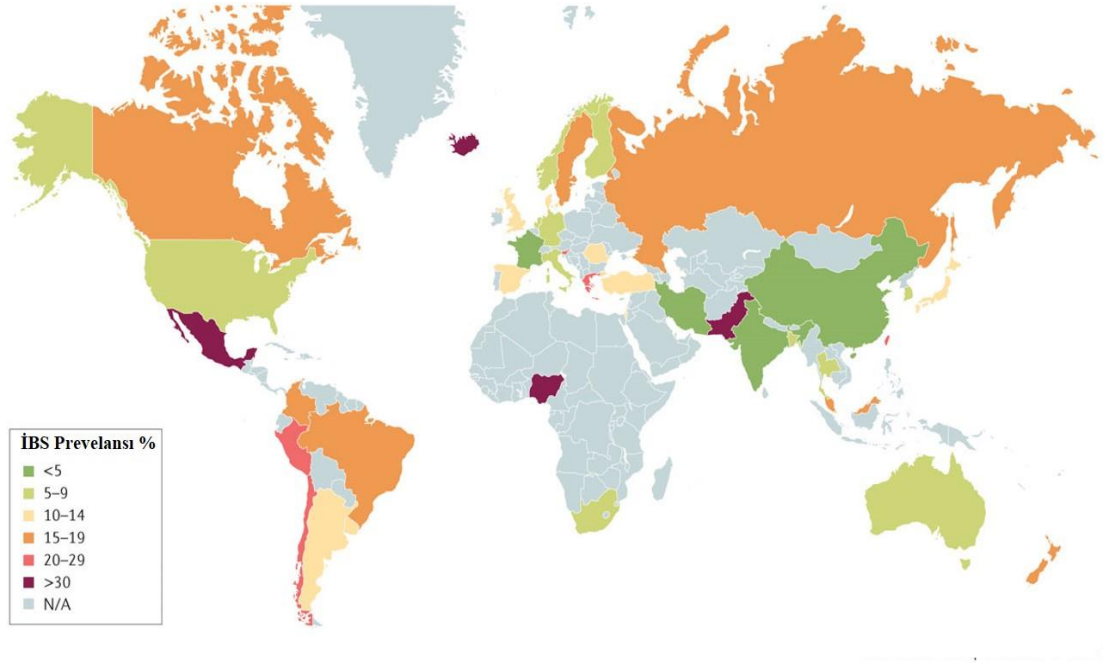
A. Özofajiyal bozukluklar	
A1. Fonksiyonel göğüs ağrısı	A4. Globus
A2. Fonksiyonel pirozis	A5. Fonksiyonel disfaji
A3. Reflü	
B. Gastroduodenal Bozukluklar	
B1. Fonksiyonel dispepsi	B3. Bulantı ve kusma rahatsızlıkları
B2. Geğirme rahatsızlıkları	B4. Ruminasyon sendromu
C. Bağırsak bozuklukları	
C1. İrritabl bağırsak sendromu	C4. Fonksiyonel abdominal şişkinlik/distansiyon
C2. Fonksiyonel konstipasyon	C5. Tanımlanmamış fonksiyonel bağırsak bozuklukları
C3. Fonksiyonel diyare	C6. Opioid-uyarılmış konstipasyon
D. Fonksiyonel Abdominal Ağrı Sendromu	
E. Safrakesesi ve Oddi Sfinkteri Bozuklukları	
F. Anorektal Bozukluklar	

## 2.2. İBS Epidemiyolojisi

İrritabl bağırsak sendromu, dünya popülasyonunun ortalama %11'ini etkileyen, en yaygın fonksiyonel bağırsak hastalıklarından biridir (2). Toplumsal düzeyde en sık karşılaşılan gastrointestinal fonksiyonların düzensizlikleri olarak görülmektedir (3,4). İBS prevalansı farklı ülkeler arasında (Fransa %4.0, Hollanda %5.8, İspanya %12.1, Almanya %12.5, İngiltere %16.7, Hırvatistan %28.0) farklı değişim oranları göstermesine rağmen Avrupa kıtasında nüfusun %10'luk bir kısmını etkilediği belirtilmiştir (28). Amerika kıtasında ise yetişkin bireylerin %10'undan daha fazlasını etkilemektedir (29). Dünya üzerinde yapılan çalışmalarda durumun benzeri ise Türkiye kaynaklı bir çalışma ile İBS prevalansının Türkiye genelinde %19.1 oranında görüldüğü bildirilmiştir (30). Bu çalışmaların cinsiyet temelinde ayrılan kısmında İBS, her iki cinsiyeti de etkilemekte olup ağırlıklı olarak kadınları etkisi altına almaktadır. Bir başka çalışmada da yine İBS tanısı olan kişilerin yaklaşık dörtte üçünün kadın olduğu ifade edilmektedir (31,32). Türkiye'de yapılan çalışmalarda dünya benzeri bir sonuç olarak İBS'nin yaygın olarak kadınları etkilediği ortaya konulmuştur (33,34).

İrritabl bağırsak sendromunun ortaya çıktığı yaşlar baskın olarak 20 ile 50 yaş aralığında olmakla birlikte çocuklarda da ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmalar İBS'li bireylerin yaklaşık yarıya yakınının çocuklukta başlayan ve zaman zaman ortaya çıkan karın ağrılarının yetişkinlik dönemine kadar ilerlediğini göstermiştir (35). Çocukluk çağındaki yaşam koşullarının kötü olması da bireylerin İBS'ye yakalanma eğilimi üç kat daha fazla artırmaktadır (20,3,36).

Gastroözofageal reflü, disfaji, erken doyma, aralıklı dispepsi, bulantı, kalp dışı göğüs ağrısını içeren üst gastrointestinal sistem belirtileri İBS'li hastalarda çoğunlukla gözlemlenmektedir (5). Ayrıca hastalarda cinsel işlev bozukluğu, dismenore, disparöni, idrar sıklığında artış ve fibromiyalji belirtilerini içeren ekstraintestinal yakınmalar da sıktır (40, 41).



**Şekil 2.1.** Dünya genelindeki popülasyon çalışmalarına göre İBS prevalansı (6).

### 2.3. İBS Klinik Belirtileri

İBS'li hastalarda klinik olarak karın ağrısı/rahatsızlığı ve değişen bağırsak alışkanlığına ek olarak diyare, konstipasyon veya ikisinin birden olduğu temel iki baskın belirti gözlemlenmektedir (37). İBS'de karın ağrısının şiddeti ve olduğu bölge değişiklik göstermektedir. Sıklıkla karın sağ ve sol kısmında, bazen de üst karın boşluğunda oluşmaktadır. Ağrı genellikle akut ve kramp şeklinde olup, bazı vakalarda kronik ağrı şeklinde de ortaya çıkabilir. Çoğunlukla yemek yedikten sonra veya duyu durumundaki değişikliklerle alevlenirken, gaz ve defekasyonla hafiflemektedir (48).

İrritabl bağırsak sendromlu hastalar diyare, konstipasyon veya bu iki durumun birbirini izlediği bir dışkılama durumundan şikâyetçi olabilmektedirler. İshal genellikle az miktarda olan ve sık sık yapılan yumuşak kıvamlı dışkı şeklindedir. Dışkı genellikle sabah saatlerinde veya öğünlerden sonra oluşur ve defekasyon öncesi karın alt bölgelerinde kramplar meydana gelir. Acil dışkılama gereksinimi ve sonrasında bağırsakların tam boşalmadığı hissedilebilir (39). Kabızlık ise arada ishal veya normal bağırsak alışkanlığı ile birlikte uzun süreler gözlemlenebilir. Dışkı genellikle serttir ve hastalarda bağırsak boş olduğu halde halen tam boşalamamış olma hissi kaydedilebilir.

## 2.4. İBS Patofizyolojisi

İrritabl bağırsak sendromu hastalığının nedenleri çok faktörlüdür ve tamamen aydınlatılamamıştır. Son zamanlarda yapılan bazı çalışmalar, İBS'nin patofizyolojisi hakkında yeni geliştirilen hipotezlere yol açmıştır. Bu hipotezler çeşitli terapötik seçeneklerin geliştirilmesine de olanak sağlamıştır. Genellikle beyin-bağırsak bozukluğu olarak açıklanan gastrointestinal sistem ve merkezi sinir sistemi arasındaki karmaşık etkileşim sonucu semptomların ortaya çıktığı anlaşılmaktadır (27). Bozulmuş motilite, visseral duyarlılık, infalamasyon, postinfeksiyöz, mikrobiyom, besin duyarlılığı, genetik durumlar ve psikososyal bozukluklar da İBS'nin patofizyolojisi kapsamında bulunmaktadır (42). Tablo 2'de İBS için öngörölmüş patofizyolojik faktörler özetlenmiştir ancak bu faktörlerin tümü her bireyde mevcut olmayabilir (43-47).

**Tablo 2.2.** İBS patofizyolojisi: bozukluğun oluştuğu alan ve öngörülen mekanizmalar (43-47).

<b>Bozukluğun oluştuğu alan</b>	<b>Öngörülen problem/bozukluk</b>
Gastrointestinal kanal	Diyet (besin intoleransı veya duyarlılığı) Mikrobiyomdaki değişiklikler (muhtemel antibiyotikler, disbiyozis) Enfeksiyona bağlı sekonder immun yanıt Değişmiş motilite Artmış intestinal geçirgenlik Mast hücrelerinin artışı Cinsiyet hormonlarının etkisi
Genetik <sup>a</sup>	Serotonin reseptörlerindeki anormallikler Sodyum iyon kanallarındaki anormallikler İmmun yanıtta bozukluklar Değişmiş safra asiti metabolizması
Psikososyal	Depresyon Anksiyete Stres Cinsel, fiziksel, çocukluk çağı istismarları Somatizasyon Travma sonrası stres bozuklukları
Merkezi sinir sistemi	Bağırsak-beyin sinyallerindeki bozukluk Visseral duyarlılık Cinsiyet hormonları
<sup>a</sup> Sadece birkaç kişide görülebilir	

İrritabl bağırsak sendromuna eşlik eden birçok hastalık da bulunabilmektedir. Bu komorbiditeler arasında depresyon, anksiyete, somatizasyon gibi psikiyatrik bozukluklar, kronik yorgunluk, ağrı sendromları, besin intoleransı gibi gastrointestinal sistemden kaynaklanmayan fonksiyonel bozukluklar ve midede yanma, reflü, idrar kaçırma, konstipasyon gibi fonksiyonel gastrointestinal bozukluklar bulunmaktadır (6, 48).

### 2.5. İBS Tanı Kriterleri

İrritabl bağırsak sendromu tanısını net bir şekilde ortaya koymak için yapısal veya biyokimyasal belirteçler günümüzde halen mevcut bulunmamaktadır bu nedenle tanı semptomla özgü belirlenmektedir (49).

Hastalığa özgü olarak ilk kez Manning ve diğ., (1978) tarafından (50), İBS için abdominal ağrı ve dışkı görünüşüne göre tanı kriterleri tanımlanmıştır.

Bu tanı kriterleri;

1. Defekasyon sonrası ağrının hafiflemesi
2. Ağrının başlaması ile birlikte dışkının gevşemesi
3. Ağrının başlaması ile daha sık dışkılama
4. Abdominal distansiyon
5. Dışkıda mukus geçişi
6. Tam boşalamama hissi

olmak üzere toplam altı madde olarak belirtilmiştir (49).

Manning kriterlerinin kullanılmaya başlanmasından sonra, ilerleyen yıllar içerisinde tüm gastrointestinal bağırsak hastalıkları için bu kriterler geliştirilmiş ve 1991 yılında ortaya konulan Roma I kriterleri kullanılmaya başlanmıştır (26).

Roma I kriterlerinin karmaşık olması ve kullanımının zor olmasından dolayı 1999 yılında bu kriterler revize edilerek Roma II kriterleri oluşturulmuştur. Bu kriterler daha basit ve dışkı formundan daha çok abdominal ağrı üzerine odaklı kriterlerdir (48).

Kaliforniya’da gerçekleştirilen “*American College of Gastroenterology*” nin 2006 yılında yapılan yıllık bilimsel toplantısında, İBS için tanı kriterleri uzmanlar tarafından tekrar değerlendirilmiş ve Roma III kriterleri olarak revize edilmiştir. Roma III kriterlerinde Roma II kriterlerinden farklı olarak şu değişiklikler mevcuttur.

1. Semptomlar için bir sıklık basamağının belirlenmesi (örneğin son 3 ayda her ay için 3 ya da daha fazla günde)
2. İBS alt tiplerinin yeniden düzenlenmesi
3. Roma II kriterlerinde alt tipler dışkı sıklığı, dışkı şekline dayandırılırken, Roma III kriterlerinde alt sınıflama yalnızca dışkı yoğunluğuna dayandırılarak düzenlenmiştir (51).

Daha sonra 2016 yılında Roma IV kriterleri yayımlanmış ve bu kriterler kapsamında yeni tanımlanmış gastrointestinal bozukluklar ve mevcut bozukluklarda ortaya çıkan temel değişikliklerin yanı sıra fonksiyonel gastrointestinal hastalıkları ve tanı kriterleri yeniden tanımlanmıştır.



Roma IV kriterleri ile “ağrı” durumu yine İBS tanısı koymanın önemli bir kısmı olarak kalırken, “rahatsızlık” durumu tanı kriterlerinden çıkarılmıştır. Abdominal ağrının sıklığını Roma III kriterleri ayda üç gün görülecek şekilde tanımlarken Roma IV kriterlerinde sıklık artırılmış ve haftada bir gün görülmesi şekline değiştirilmiştir. “Dışkılama ile rahatlama” ifadesi kaldırılmıştır, çünkü birçok kişide ağrı dışkılama ile geçmemekte hatta daha da kötüleşmektedir. Son olarak “başlangıç” kelimesi diğer iki kriterden kaldırılmıştır. Çünkü İBS’li bireyler ağrı ile dışkılama sıklığının ya da dışkı formundaki değişikliğin aynı anda gerçekleşmediğini kaydetmişlerdir (2,52,53).

**Tablo 2.3.** İBS için Roma kriterleri.

<b>Roma I kriterleri (1991)</b>	
Karın ağrısı veya rahatsızlık hissi; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defekasyonla geçen ağrı</li> <li>• Dışkılama sıklığında değişiklik</li> <li>• Dışkının kıvamında değişiklik</li> </ul>	En az 12 hafta boyunca semptomların devamlı ya da tekrar edici olması
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dışkının frekansındaki değişiklik</li> <li>• Dışkının şeklindeki değişiklik</li> <li>• Dışkı geçişinde değişiklik</li> <li>• Mukus geçişi</li> <li>• Şişkinlik ve abdominal distansiyon hissi</li> </ul>	Hastalık süresi veya günlerinin en az dörtte birinde semptomlardan iki veya daha fazlasının bulunması
<b>Roma II Kriterleri (1999)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dışkılama ile geçen rahatsızlık hissi</li> <li>• Dışkının sıklığındaki değişiklik</li> <li>• Dışkının görünümündeki değişiklik</li> </ul>	Son 12 ay boyunca (ardışık olması şart değil) en az 12 hafta süresince yandaki üç bulgudan ikisinin bulunması
<b>Roma III Kriterleri (2006)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dışkının sıklığındaki değişimle ilişkili olarak ağrı başlangıcı</li> <li>• Dışkının şeklindeki değişimle ilişkili olarak ağrı başlangıcı</li> <li>• Dışkılama ile ağrının ortadan kaybolması</li> </ul>	Son 3 ay içerisinde ayda en az üç gün iki veya daha fazla durumun karın ağrısı veya rahatsızlık ile birlikte olması
<b>Roma IV Kriterleri (2016)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defekasyonla ilişkili (hafiflemesi) olması</li> <li>• Defekasyon sıklığının değişmesiyle beraber olması</li> <li>• Dışkının görünümünde değişikliklerle beraber olması</li> </ul>	En az 6 ay önce başlamış ve son 3 ay içinde, haftada en az 1 gün tekrarlayan karın ağrısıyla beraber üç kriterden ikisinin olması

## 2.6. İBS Sınıflandırılması

İrritabl bağırsak sendromu olan hastalar; konstipasyon baskın İBS (İBS-K), diyare baskın İBS (İBS-D), hem konstipasyon hem de diyarenin görüldüğü İBS (İBS-M) ve bu üç gruptan birine dahil edilmesi için dışkılamada yeterli anormalliklerin görülmediği tür olan İBS (İBS-U) olarak dört alt gruba ayrılmaktadır (53). Roma IV kriterlerine göre bu alt grupların da kriterleri belirlenmiştir (Tablo 4) (54, 55).

**Tablo 2.4.** Roma IV kriterlerine göre İBS alt gruplarının kriterleri (54,55).

İBS Alt Grupları	Kriterler
İBS-K	Dışkılamamanın %25 veya daha fazlasında dışkı sert veya top şeklinde ve dışkılamaların %25'inden azında dışkı sulu veya gevşektir.
İBS-D	Dışkılamamanın %25 veya daha fazlasında dışkı gevşek yumuşak lapa gibi cıvık veya sulu ve dışkılamamanın %25'inden azında dışkı sert veya top şeklindedir.
İBS-M	Dışkılamaların %25'inde veya daha fazlasında dışkı sert veya topak şeklinde ve dışkılamaların %25'inde veya daha fazlasında dışkı lapa gibi suludur.
İBS-U	Hastalarda İBS'nin diagnostik kriterleri gözlemlenir fakat herhangi bir gruba dahil edilmesi için yeterli kriterler bulunamamaktadır.

## 2.7. İBS Tedavisi

Tedavi stratejisi; semptomların tipi ve ciddiyet derecesi, İBS semptomlarının besin alımı ve/veya defekasyonla ilişkisi, fonksiyonel yetersizliğin derecesi ve psikososyal problemlerin mevcudiyeti üzerine kurulmaktadır. İBS, kesin tedavisi olmayan kronik bir durumdur. Bunun sonucu olarak da tedavi, semptomların düzeltilmesi üzerine odaklanmaktadır. Hastanın niçin yardım istediğine cevap bulmak önemlidir. Hastanın 2-3 hafta kadar bir günlük tutarak semptomların özelliklerini kaydetmesi tedaviye yardımcı olabilir (56).

İrritabl bağırsak sendromlu hastaların tedavisinde primer amaç semptomların ve tetikleyici faktörlerin engellenmesidir. İrritabl bağırsak sendromlu hastaların farmakolojik tedavi yaklaşımları her hastanın baskın belirtilerine göre belirlenmektedir. Bu şekilde, diyare baskın hasta ile konstipasyon baskın hasta tedavisi farklılaşmaktadır. Belirtilerin olmadığı dönemlerde mümkün mertebe ilaç kullanılmaması ve antidepresan türü ilaçların dışındaki ilaç tedavilerinin süresiz kullanımından kaçınılması önerilmektedir (20).

### **2.7.1. Farmakolojik Tedavi**

İlaç tedavisi hasta semptomlarına göre seçilmelidir. Çünkü amaç semptomları gidermektir. Buna göre kabızlığı olan hastaya laksatif tedavi, ishal olanlara antidiyare ilaçlar verilebilir. Antidepresan ilaçlar ve antispazmotik ilaçlar da hastanın verdiği cevap ve toleransına göre kullanılabilir (57). İrritabl bağırsak sendromunda semptomlar çok fazla değişiklik gösterdiği için plasebo ile hastaların iyileşme oranı % 50-70 olarak bildirilmiştir. Çünkü semptomlar kendiliğinden şiddetlenip, düzelmektedir. Bunlar; antisazmodikler (antikolinergikler, antispazmodik ilaçlar, kalsiyum kanal blokerleri), antidiyareikler, prokinetik ajanlar (domperidon, cisapride), selektif olarak visseral duyum ve motiliteyi azaltan ilaçlar, gaz giderici ilaçlar ve psikiyatride kullanılan ilaçlar olmak üzere altı grup altında incelenmektedir (58).

### **2.7.2. Tıbbi Beslenme Tedavisi**

Beslenme şeklinin iritabl bağırsak sendromu semptomları üzerinde etkisini raporlayan birçok araştırma mevcuttur (59-62). Besinler, İBS semptomlarını tetikleyen en etkili faktörlerdendir. Besinlerin İBS semptomlarını etkileyebileceği mekanizmalar arasında; kısa zincirli karbonhidratların enterik bakteriler tarafından fermentasyona uğraması, besin alerjisi, immun sistemden bağımsız gelişen besin duyarlılığı, bağırsak motilitesindeki değişiklikler ile gut hormonlarında ve mikrobiyotasındaki değişiklikler bulunmaktadır (62).

Stres, enfeksiyonlar, antibiyotikler, nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar ve cerrahi müdahaleler gibi İBS semptomlarını tetikleyen birçok etmen vardır ancak semptom tetikleyici olarak genellikle besinlere vurgu yapılmaktadır (63). Genel popülasyon değerlendirildiğinde, İBS'li bireylerde besinlere karşı daha fazla duyarlılık gözlemlendiği kaydedilmiştir. Yapılan çift kör çalışmalarda da İBS'li hastaların

yaklaşık üçte ikisinde en az bir ya da daha fazla besin intoleransının olduğu kaydedilmiştir (64,65). Genel olarak besin alımı sonrası semptomların artışına bakıldığında hastaların %60'ı hemen öğün sonrası, %28'i yemekten 15 dakika sonra, %93'ü ise 3 saat içerisinde semptomların kötüleştiğini belirtmişlerdir (66).

İrritabl bağırsak sendromlu hastalarda, besin alerjisinden çok besin intoleransının olduğu görüşü savunulmaktadır (67). Başlangıcında, diyare ve şişkinliğe neden olan laktoz, sorbitol ve sükrozun etkili olabileceği düşünülürken, İBS'de ortaya çıkan uzun dönemdeki problemlerde, bu karbonhidrat kaynaklarının etkisinin fazla olmadığı belirtilmiştir. Son zamanlarda ise glutensiz diyet ve FODMAP diyeti üzerinde durulmaktadır (13).

### ***İrritabl Bağırsak Sendromu Tıbbi Beslenme Tedavisinde Glutensiz Diyet Uygulaması***

Gluten, buğday proteinlerinin %75-80'lik kısmını oluşturur ve glutenin ve gliadin olmak üzere iki temel grup içermektedir. Aminoasit dizilimi nedeniyle üst gastrointestinal sistemde sindirime karşı dirençlidir (68). Literatürde, İBS'nin gastrointestinal semptomları ve diyetle gluten alımı arasındaki ilişkiyi ve İBS'nin tıbbi beslenme tedavisinde glutensiz diyetin uygulanmasına olan ilginin arttığını gösteren çalışmalar mevcuttur (69,70,73).

İrritabl bağırsak sendromu ve çölyak hastalığı arasındaki ilişki tam olarak açıklanamamıştır. Bu durum; çölyak hastalığında İBS benzeri semptomların olması, çölyak hastalığının remisyon döneminde İBS semptomlarına benzer semptomların görülmesi ve bazı İBS'li hastalarda gluten hassasiyetinin olmasına bağlanmaktadır (71). Bu karışıklığı önlemek için, çölyak olmayan gluten hassasiyeti terimi ortaya atılmış ve çölyak hastalığı için gerekli kriterleri karşılamayıp glutene hassasiyeti olan bireyler olarak tanımlanmıştır (72). Gluten alımıyla İBS semptomlarının azalması üzerine yapılan çalışmalarla bu durum desteklenmiş ve İBS'li hastalarda gluten kısıtlamasının semptomlar üzerinde olumlu etkilerinin olabileceği belirtilmiştir (13,14).

İrritabl bağırsak sendromu olan hastalarda glutensiz diyetin hastalığın semptomları üzerine etkisini incelemek amacıyla 60 hasta ile yapılan randomize kontrollü bir çalışmada 4 hafta boyunca 30 hastaya glutensiz 30 hastaya ise gluten

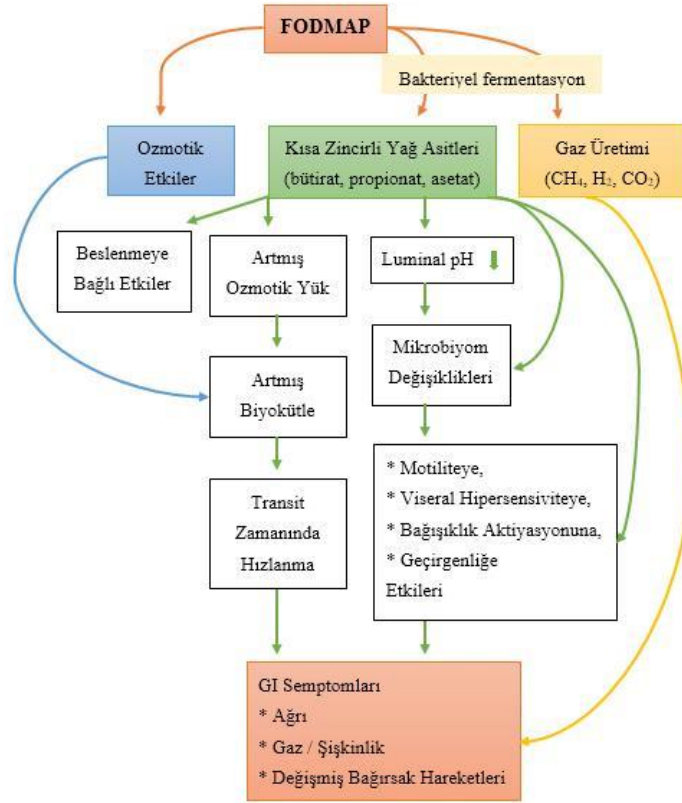
içeren diyet uygulanmıştır ve sonuç olarak gluten içeren diyet alan hastalarda abdominal ağrı, şişkinlik ve yorgunluk şikayetlerinde artış gözlemlenmiştir (73).

İrritabl bağırsak sendromu olan hastalarda glutensiz diyetin hastalığın semptomları üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmalarda glutensiz diyet verilen hastaların semptomlarında iyileşme görülürken (74,75) bazı çalışmalarda ise glutensiz diyet alan hastaların semptomlarında önemli bir değişkenlik olmadığı kaydedilmiştir (76,77). Diyet müdahalesinin süresi ve hastaların diyeti uygulama şekline göre semptomların iyileşme durumunda değişken sonuçlar görülse de çoğunlukla glutensiz diyetin İBS semptomları üzerine olumlu etkiler görülmüştür.

### ***İrritable Bağırsak Sendromu Tıbbi Beslenme Tedavisinde Düşük FODMAP diyetinin etkisi***

Üzerinde durulan bir diğer tıbbi beslenme tedavisi uygulaması ise Fermente Oligosakkarit, Disakkarit, Monosakkarit ve Polyoller'den oluşan FODMAP diyetidir. FODMAP diyetinde yer alan bu besin ögeleri, bağırsaklarda kolayca sindirilemeyip, fermente olarak gaz ve şişkinliğe yol açan bileşikler arasında yer almaktadır.

Bağırsak mikrobiyotası hidrojen ve metan gazları üreterek bu besinlerin hızlıca fermente olmasına neden olmaktadır. Üretilen bu gazlar ise intraluminal tansiyonu artırır ve bu durum da intestinal çeperleri etkileyerek abdominal distansiyona ve ağrıya neden olur (78). Bu bileşenlerin İBS semptomlarına neden olma mekanizması Şekil-2'de gösterilmiştir (79).



**Şekil 2.1.** Fermente oligo, di monosakkaritler ve poliollerin İBS semptomlarına neden olma mekanizması (79).

Fermente oligo, di monosakkaritler ve polioller bağırsak içine su çekerler yani ozmotiktirler, bu sebeple yüksek FODMAP içeren besinler aşırı tüketildiğinde sindirilememe veya iyi emilememe gibi problemlere bağlı olarak bağırsak sistemindeki bakteriler tarafından fermente edilebilirler. Bu fermentasyon ise gaz, karın ağrısı, kramp ve şişkinlik gibi problemlere neden olur (15,80). Yapılan çalışmalarda, FODMAP kısıtlamasının olduğu bir diyetle İBS'li hastaların büyük çoğunluğunda abdominal ağrı ve distansiyon, şişkinlik, kabızlık ve diyarenin azaldığı gözlemlenmiştir (81,82).

Araştırmalar sonucunda diyetle yüksek FODMAP içeren besinler yerine, düşük FODMAP içeren besinlerin tercih edilmesi ile bağırsaklarda meydana gelen bu sindirim ve emilim bozukluğunun sebep olduğu fermentasyon ve beraberindeki gaz, karın ağrısı, diyare gibi problemler önlenmektedir. Buna bağlı olarak düşük FODMAP diyetinin İBS ve inflamatuvar bağırsak hastalığı gibi benzer semptomları olan hastalıkların beslenme tedavisinde olumlu etkileri tespit edilmiştir (83).

Fermente oligo, di monosakkaritler ve poliol bileşenleri ve diyetle aldığımız FODMAP besinler Tablo 5’te özetlenmiştir (84).

**Tablo 2.5.** FODMAP bileşenleri ve diyetel kaynakları (84).

<b>Besin bileşeni</b>	<b>Diyetsel formu</b>	<b>Besinler</b>
Monosakkaritler	Fruktoz	<i>Meyveler:</i> elma, armut, şeftali, naşi armudu, et şeftalisi, mango, tatlı bezelye, karpuz, kiraz, meyve suları <i>Bal</i> <i>Sebzeler:</i> kuşkonmaz, enginar, bezelye <i>Tatlandırıcılar:</i> fruktoz, yüksek fruktozlu mısır şurubu <i>Fruktoz dozu yüksek olanlar:</i> konsantre meyve kaynakları; yüksek miktarlarda tüketilen meyveler, kurutulmuş meyveler, meyve suları
Disakkaritler	Laktoz	<i>Süt:</i> inek, keçi ve koyun (tam ve yarım yağlı) <i>Dondurma</i> <i>Krema</i> <i>Yoğurt</i> (tam ve yarım yağlı) <i>Peynirler:</i> yumuşak ve taze (ricotta peyniri, süzme peynir vb.)
Oligosakkaritler	Fruktanlar ve/veya galaktanlar	<i>Meyveler:</i> karpuz, hint ayvası, nektarin, trabzon hurması <i>Sebzeler:</i> enginar, kuikonmaz, pancar, Brüksel lahanası, brokoli, lahana, rezene, sarımsak, pırasa, bamyas, soğan, bezelye, arpacık soğan <i>Tahıllar:</i> çok miktarlarda yenen buğday ve çavdar (ekmek, makarna, kuskus, kraker, bisküvi vb.), arpa <i>Çerezler ve yağlı tohumlar:</i> fıstık <i>Kurubaklagiller:</i> nohut, mercimek, kırmızı barbunya, kuru fasulye <i>İnülin</i>
Polyoller	Sorbitol, mannitol, maltitol, ksilitol, eritritol, polidekstroz ve izomalt	<i>Meyveler:</i> Elma, kayısı, kiraz, liçi, naşi armudu, nektarin, armut, şeftali, erik, kuru erik, karpuz <i>Sebzeler:</i> avokado, karnabahar, mantar, sultani bezelye <i>Tatlandırıcılar:</i> sorbitol (E420), mannitol (E421), ksilitol (E967), maltitol (E965), izomalt (E953) ve sonu <i>-ol</i> ile bitenler <i>Laksatifler</i>



Fermente oligo, di monosakkaritler ve poliollerini içeren diyetin İBS'li hastalarda klinik yanıtı üzerine yapılan bir çalışmada 31 hastaya 21 gün boyunca FODMAP diyeti uygulanmış ve hastalarda ağrı, şişkinlik, midede gaz oluşması gibi semptomların azaldığı sonucuna varılmıştır (85).

İrritabl bağırsak sendromu olan 15 hasta ve 15 sağlıklı birey üzerinde 2010 yılında yapılan tek kör bir çalışmada ise bireyler iki gruba ayrılarak 2 gün boyunca bir gruba günlük 9g diğer gruba ise 50g FODMAP içeren besinler verilmiştir. İkinci günün sonunda gastrointestinal semptom kaydı tutulmuş ve 14 saat boyunca her saat nefes testi yapılmıştır. Sonuç olarak yüksek FODMAP alan sağlıklı ve İBS'li bireylerde intestinal hidrojen üretiminin fazla olduğu, İBS'li bireylerde semptomların arttığı ve uyuşukluk durumu geliştiği, sağlıklı bireylerde ise hafif gaz durumu gözlemlendiği kaydedilmiştir (86).

Düşük FODMAP diyeti ile glutensiz diyetin karşılaştırıldığı 2013 yılında yapılan başka bir çalışmada ise çölyak olmayan gluten hassasiyeti (NCGS) ve irritable bağırsak sendromu olan 37 hastaya 2 hafta boyunca FODMAP diyeti uygulanmıştır. En az 2 haftalık arınma döneminden sonra ise randomize olarak iki gruba ayrılıp bir gruba yüksek gluten (16 g/gün), bir gruba ise düşük gluten (2 g/gün) içeren bir diyet 3 gün boyunca uygulanmıştır. Sonuç olarak, hem NCGS hem de İBS'li hastalarda FODMAP diyeti ve düşük gluten içeren diyet uygulanmasıyla semptomların hemen hemen aynı ölçüde azaldığı tespit edilmiştir (87).

Fermente oligo, di monosakkaritler ve polioller diyeti ile ilgili yapılan çalışmalarda bir paradoksa da dikkat çekilmektedir. İBS tedavisinde FODMAP diyet bağırsaktaki bifidobakterilerin konsantrasyonunu önemli derecede azaltmaktadır ancak bu durum probiyotik takviyesi olarak giderilebilmektedir. (15,84).

Genel olarak bakıldığında yapılan çalışmalar FODMAP diyetin irritable bağırsak sendromu semptomlarını iyileştirdiğini ve İBS hastaları üzerindeki klinik etkinliğini kanıtlamıştır (83,89).

### 3. BİREYLER VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklemi

Bu araştırma, Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastane Gastroenteroloji Polikliniği ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü ortak çalışmasıyla Aralık 2017 - Ağustos 2018 tarihleri arasında yürütülmek üzere planlanmış tam randomize kontrollü bir müdahale çalışmasıdır.

Araştırmanın örneklemini, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Polikliniği'ne başvurarak İBS-K tanısı almış gönüllü ve çalışmaya dâhil olma kriterlerini taşıyan bireyler oluşturmaktadır. Çalışmaya dahil olma kriterleri;

- 19-64 yaş arası
- Yüksek ateşi olmayan (<38,5)
- Anemi tanısı almamış
- Beden kütle indeksi (BKİ) >18,5 ve < 29,9 kg/m<sup>2</sup> olan
- Rome IV kriterlerine göre tanı almış
- Gastrointestinal ameliyat (apendektomi ve kolesistektomi dışında) olmayan
- İnflamatuvar bağırsak hastalığı, çölyak hastalığı, laktoz malabsorbsiyonu, metabolik hastalığı (kalp hastalıkları, diyabet vb.) olmayan
- Kanser olmayan
- Gebe ve emzikli olmayan
- Abdominal ultrasonografisi normal olan
- Son 1 ayda 5 kg'dan fazla istemsiz vücut ağırlığı kaybı olmayan
- Son 1 ayda probiyotik kullanmamış olan
- Son 1 ayda glutensiz ve FODMAP diyet uygulamamış olan bireyler olarak belirlenmiştir.

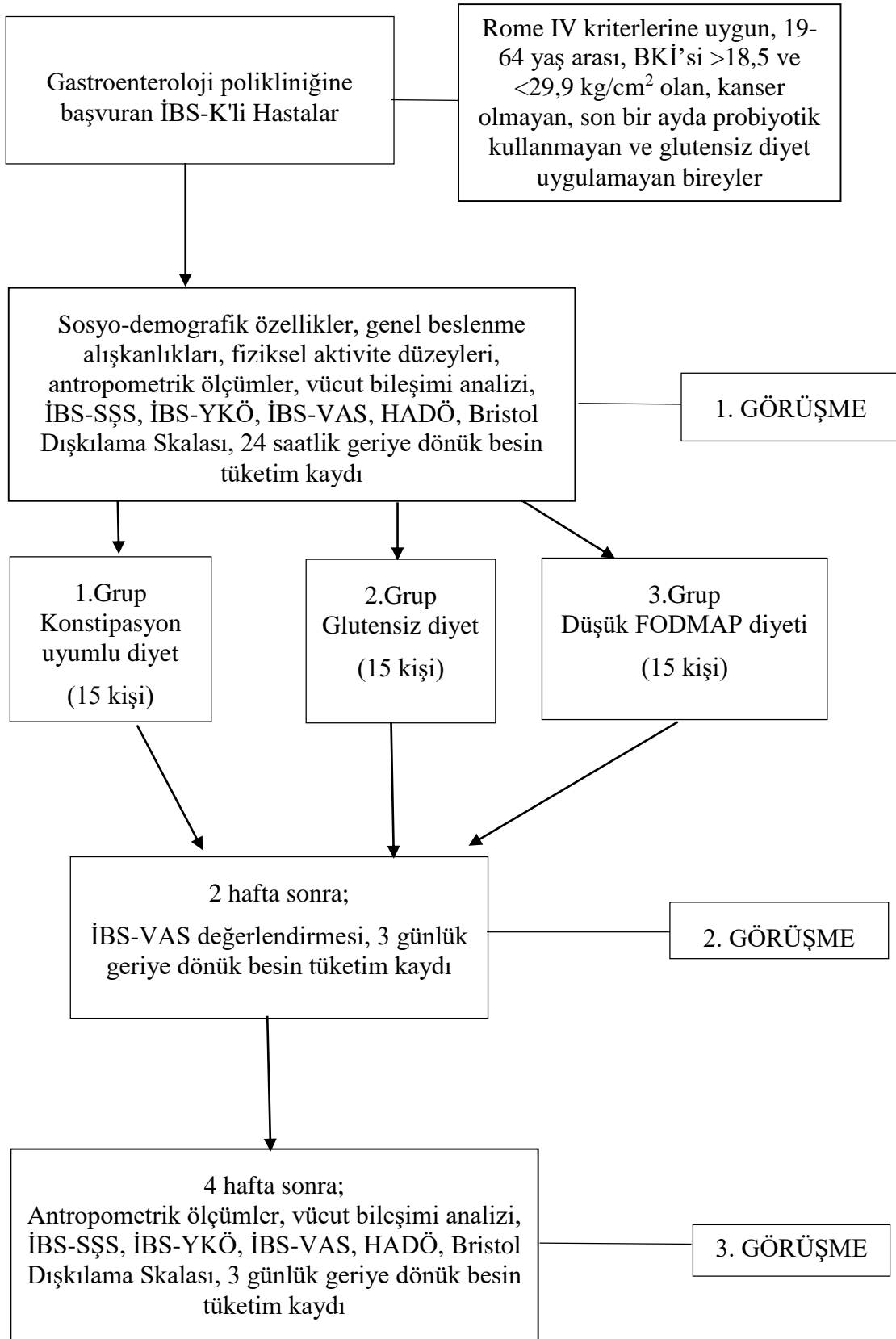
Konstipasyon baskın irritabl bağırsak sendromu tanısı almış toplamda 107 hastanın tedavisi tam randomizasyon yolu ile gruplara göre verilmiş ancak tıbbi beslenme tedavisini tamamlayan 8 erkek 37 kadın olmak üzere toplam 45 hasta çalışmaya dâhil edilmiştir. Bireyler araştırmaya dâhil edilmeden önce, araştırma hakkında detaylı olarak bilgilendirilmiş, onam formu okutulmuş ve imzalatılmıştır

(EK 2). Çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayalı olup katılımcılar istedikleri zaman araştırmadan ayrılma hakkına sahip olmuşlardır.

Bu çalışma KA 17102 no'lu kararı ile Hacettepe Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 22.09.2017 tarihli raporu ile amaç, yöntem ve yaklaşım bakımından etik ilkelere uygun bulunmuştur (EK 1). Araştırmanın örneklem büyüklüğü IBM SPSS Sample Power 3 programı ile yapılmıştır. Yapılan güç analizi sonrasında örneklem büyüklüğü %90 güven aralığında 0,05 anlamlılık düzeyinde 45 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmanın tamamlanması için 19-64 yaş aralığında İBS-K tanısı almış çalışma kriterlerini karşılayan 107 hasta ile görüşülmüş diyetinin tamamlayamayan 62 hasta grubundan çıkarılmış ve toplamda 45 hasta ile çalışma tamamlanmıştır.

### 3.2. Araştırmanın Genel Planı

Araştırmaya dâhil edilme kriterlerine uygun yetişkin bireyler çalışma ile ilgili detaylı bilgi verildikten sonra tam randomizasyon yöntemi ile konstipasyon diyeti grubu, glutensiz konstipasyon diyeti grubu ve FODMAP konstipasyon diyeti grubu olmak üzere üç gruba ayrılarak ikişer hafta arayla toplamda 3 kez görüşmeye çağırılmıştır. İlk görüşmede; bireylerin sosyodemografik özellikleri, genel beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeylerini içeren anket formu, 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı, hastane anksiyete ve depresyon ölçeği (HADÖ), İBS semptom şiddet skoru (İBS-SŞS), İBS yaşam kalitesi ölçeği (İBS-YKÖ), İBS-VAS skoru, Bristol dışkılama skalası değerlendirilmesi ve besin tüketim sıklığı bireylerle yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak araştırmacı tarafından uygulanmış, antropometrik ölçümleri ve vücut bileşimi analizi alınarak dâhil olunan gruba göre 4 hafta süreyle uygulanacak tıbbi beslenme tedavisi detaylı olarak anlatılmıştır. İkinci görüşmede; bireylerden 3 günlük geriye dönük besin tüketim kaydı alınarak İBS-VAS skoru değerlendirilmesi yapılmıştır. Üçüncü görüşmede ise ilk seansta uygulanan ölçekler bireylere tekrar uygulanmış, 3 günlük geriye dönük besin tüketim kaydı ve bireylerin tıbbi beslenme tedavisi sonrası antropometrik ölçümleri alınarak vücut bileşimi analizi yapılmıştır. Araştırmanın genel akış planı Şekil 3'te gösterilmiştir.



**Şekil 2.1.** Araştırmanın akış şeması.

### 3.3. Verilerin Toplanması

#### 3.3.1. Anket Formu

Araştırmaya katılan tüm bireylere uygulanan anket formu; sosyodemografik özellikler, genel beslenme alışkanlıklarını içeren bilgiler, fiziksel aktivite ve hastalıkla ilgili tanıtıcı bilgiler içermektedir (EK 3).

#### 3.3.2. Antropometrik Ölçümler

Araştırmaya katılan bireylerin antropometrik ölçümleri ve vücut bileşimi İBS tanısı aldıktan sonra herhangi bir diyet müdahalesine başlamadan önce ve 4 haftalık diyet müdahalesi sonrasında araştırmacı tarafından saptanmıştır.

**Vücut ağırlığı:** Hastaların vücut ağırlığı mümkün olan en az kıyafet ve ayakkabısız olarak TBF 215 model TANITA ile yapılmıştır.

**Boy uzunluğu:** Ayaklar yan yana ve baş Frankfort düzlemde dururken (kulak kanalı ile orbital alt sınırı aynı hizada, bakışlar yere paralel) yapılmıştır (91).

**Beden kütle indeksi:** Kilogram cinsinden vücut ağırlığı ile metre cinsinden boy uzunluğunun karesinin oranlanması ile bulunmuştur (91). Beden kütle indeksi (BKİ), Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) yaptığı sınıflandırmaya göre değerlendirilmiştir. Bu sınıflandırmaya göre; BKİ  $<18.5 \text{ kg/m}^2$  olanlar “zayıf”,  $18.5-24.9 \text{ kg/m}^2$  arasında olanlar “normal”,  $25.0-29.9 \text{ kg/m}^2$  arasında olan bireyler “hafif şişman”,  $30.0-34.9 \text{ kg/m}^2$  arasında olanlar “2.derece obez” ve  $>40 \text{ kg/m}^2$  olanlar “3. derece obez” olarak değerlendirilmiştir (92).

**Bel çevresi:** En alt kaburga kemiği ile kristailiak arası bulunup orta noktadan geçen çevre esnemez mezür ile ölçülmüştür (91). Bireylerin bel çevresi DSÖ'nün sınıflamasına göre değerlendirilmektedir. DSÖ, bel çevresinin erkeklerde 102 cm'den kadınlarda ise 88 cm'den büyük olmasını metabolik komplikasyonlar açısından yüksek risk olarak değerlendirmektedir (93).

**Kalça çevresi:** Hastanın sol tarafında durup en yüksek noktadan çevre ölçümü esnemeyen mezür ile yere paralel olarak yapılmıştır (91).

**Bel kalça oranı:** Bel çevresinin kalça çevresine bölünmesiyle elde edilmiştir. DSÖ, bel-kalça oranının erkeklerde 0.90'dan ve kadınlarda 0.85'ten büyük olmasını metabolik komplikasyonlar açısından yüksek risk olarak değerlendirmektedir (93).

**Vücut bileşiminin saptanması:** Vücut yağ yüzdesi/miktarı, vücut su yüzdesi/miktarı, yağsız vücut yüzdesi/miktarı, vücut kas kütlesi miktarı TBF 215 model TANITA kullanılarak hesaplanmıştır. Ölçüm öncesinde kişilerden 24-48 saat öncesinde ağır fiziksel aktivite yapılmaması, 24 saat öncesinde alkol tüketilmemesi, en az 2-4 saat önceye kadar yemek yenilememesi, test öncesi çok su içilmemesi, testten 4 saat öncesi çay ve kahve içilmemesi, bireyin üzerinde metal bulunmaması istenmiştir (90).

### 3.3.3. Besin Tüketim Kaydı

Bireylerin enerji ve besin öğeleri alımını saptamak için ilk görüşmede 24 saatlik geriye dönük, ikinci ve son görüşmede ise 3 günlük geriye dönük olmak üzere ayrıntılı bir şekilde besin tüketim kaydı alınmıştır (EK 4). Standart yemek tarifleri kullanılarak (94) tüketilen besinlerin porsiyon ve miktarları belirlenmiştir. Bireylerin günlük diyetle aldıkları ortalama enerji ve besin öğeleri miktarı Beslenme Bilgi Sistemi 8 (BeBiS 8) bilgisayar paket programı ile hesaplanmıştır (95). Bireylerin yaşa ve cinsiyete göre enerji ve besin öğelerini karşılama durumları Türkiye'ye Beslenme Rehberi-(2015) esas alınarak hesaplanmış ve gereksinmeyi karşılama yüzdelerinin ortalaması alınmıştır (96).

### 3.3.4. Besin Tüketim Sıklığı

Çalışmaya katılan bireylerin besin tüketim durumlarını tespit etmek amacıyla son 1 aylık besin tüketim sıklığı formu kullanılmıştır (EK 5). Bu form, süt grubu, et-yumurta grubu, sebze ve meyve grubu, tahıl grubu, içecekler, şeker/tatlı/atıştırmalık grubu gibi alt gruplardan oluşmaktadır. Tüketim sıklığı olarak "tüketmiyor", "her gün", "haftada 3-4", "haftada 1-2", "15 güdne 1", "ayda-1" grupları kullanılmıştır. Bireylere ayrıca tükettikleri besinlerin kendilerinde GIS rahatsızlığı oluşturup oluşturmadığı bu form ile sorgulanmış ancak bireyler karışık tükettikleri öğünde hangi besinden kaynaklı olarak rahatsızlık yaşadıklarını tespit edemediklerinden anlamlı bir sonuç alınamamıştır (97).

### 3.3.5. Hastane Depresyon Ölçeği

Katılımcıların anksiyete ve depresyon durumlarını değerlendirmek amacıyla Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ) kullanılmıştır (EK 6). Bu ölçek Zigmond ve Snaith (2011) tarafından fiziksel hastalığı olan bireylerin anksiyete ve depresyon seviyelerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir (98). Ölçekte 4 seçenekli toplam 14 madde bulunmaktadır. Bu maddelerden 7 tanesi anksiyete ve 7 tanesi depresyon düzeyini ölçmektedir. Anksiyete düzeyini 1., 3., 5., 7., 9., 11. ve 13. maddeler; 2., 4., 6., 8., 10., 12. ve 14. maddeler ise depresyon düzeyini belirlemek için kullanılan maddelerdir. Ölçek puanlaması a=0, b=1, c=2 ve d=3 olarak düzenlenmiştir. Ölçekte ters puanlanan maddeler 2., 4., 7., 9., 12. ve 14. maddelerdir. Ölçek 4'lü derecelendirme tipi ile değerlendirilmektedir ve her iki boyutta hastaların aldıkları puan anksiyete ya da depresyon düzeylerini göstermektedir. Ölçeğin güvenilirlik çalışması için iç tutarlılık çalışmaları yapılmıştır. Cronbach alfa güvenilirlik değeri anksiyete için 0.74 ve depresyon için 0.70 olarak hesaplanmıştır. Kesme puanları incelendiğinde depresyon için 8, kaygı için 10 olarak hesaplanmıştır (98).

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeğinin Türkçe uyarlaması ve psikometrik çalışmaları Aydemir (1997) tarafından yapılmıştır. Güvenilirlik analizleri incelendiğinde anksiyete alt ölçeği için iç tutarlık katsayısı 0.85 ve depresyon alt ölçeği için iç tutarlık katsayısı 0.75 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca 52 yarıya bölme tekniği ile yapılan güvenilirlik çalışmalarında anksiyete alt ölçeği 0.85 ve depresyon alt ölçeği 0.80 olduğu bulunmuştur. Geçerlilik çalışmalarında anksiyete alt ölçeği için Sürekli Kaygı Envanteri ile karşılaştırma yapılmış ve aralarındaki korelasyon 0.75 olarak hesaplanırken depresyon alt ölçeği için Beck Depresyon Ölçeği kullanılmış ve aralarındaki korelasyon 0.72 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlama çalışmasında anksiyete ve depresyon için kesme puanları incelenmiştir. Anksiyete alt ölçeği için kesme puanı 10 ve depresyon alt ölçeği için kesme puanı 7 olarak saptanmıştır. Bu psikometrik bulgular HADS'in Türkçe uyarlamasının geçerli ve güvenilir olduğuna ve fiziksel rahatsızlığı olan hastalar için kullanıma uygun olduğuna işaret etmektedir (99).

### 3.3.6. Semptom Şiddet Skoru Ölçeği

İrritabl bağırsak sendromu semptom şiddet skoru (İBS SŞS) hastaların hastalık semptomlarının şiddetinin değerlendirilmesi amacıyla kullanılmıştır (EK 7). Semptom skorlarının hesaplanması için, hastalara 0 ile 100 puan arasında değişen 4 soru sorulmuştur. Hesaplanan skora göre hastalığın semptom şiddeti; (0-74) puan arasında alanlar için remisyonda, (75-174) puan alanlar için hafif, (175-299) puan arasında alanlar için orta ve (>300) puan alanlar için ise ağır olarak sınıflandırılmaktadır (100).

### 3.3.7. Yaşam Kalitesi Ölçeği

İrritabl bağırsak sebdromlu olan hastaların yaşam kalitesi düzeyinin değerlendirilmesi için İBS-QOL anketi uygulanmıştır (EK 8). İrritabl bağırsak sendromu hastalarına yönelik hazırlanmış olan bu ankette, hastalık semptomlarının değerlendirilmesinin yanı sıra, hastalığın oluşturduğu psikolojik, sosyolojik etkiler, bireylerin cinsel yaşamlarına etkileri gibi birçok başlıkta değerlendirme yapılmaktadır. Anket; 8 tane alt ölçeğe ayrılmıştır. 34 soru ve 100 puan üzerinden yaşam kalitelerinin değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır (101).

### 3.3.8. Visual Analog Skala

Sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerleri sayısal hale çevirmek için kullanılır. Bu çalışmada kullanılan VAS-İBS olan hastalar için geliştirilmiştir ve 10 sorudan oluşmaktadır. Karın ağrısı, kabızlık durumu, şişkinlik/gaz durumu, bulantı/kusma durumu, psikolojik durum, semptomların günlük yaşantıya etkisi gibi değerlendirmelerin bulunduğu bu skalada 100 mm lik bir çizginin iki ucuna değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımı yazılmış, 1'den 10'a kadar puanlanmasını sağlayacak kesikler belirlenmiş (1:çok kötü, 10:çok iyi) ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi durumunun nereye uygun olduğunu bir çizgi çizerek veya nokta koyarak veya işaret ederek belirtmesi istenmiştir. Ayrıca tuvalet sonrası bağırsakların tamamen boşalıp boşalmadığını hissetme durumları da bu formla sorgulanmıştır (102) (EK 9).

### 3.3.9. Bristol Dışkılama Skalası

Bireylere çalışmanın başlangıcında ve bitiminde dışkı formlarını değerlendirebilmek amacıyla Bristol Dışkılama Skalası uygulanmıştır (EK 10). Bu skala 7 farklı gaita şekli üzerinden dışkı formunu tahmin etmeyi amaçlamaktadır.



Ayrıca diyare ve konstipasyon kendi içinde sınıflanır. Skalada bulunan dışkı formları (103);

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

Bu çalışmada konstipasyon için belirlenmiş olan ilk 4 dışkı formu üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Dışkı formunda 4 numaralı forma yaklaştıkça iyileşme olduğu anlaşılmaktadır.

### **3.3.10. Tıbbi Beslenme Tedavisi İçin Kullanılan Diyetler**

Bu çalışmada bireylere 4 hafta uygulanacak tıbbi beslenme tedavisi için üç farklı diyet türü kullanılmıştır. Bunlar; konstipasyona uyumlu diyet, glutensiz konstipasyon diyeti ve FODMAP konstipasyon diyetidir.

Konstipasyona uyumlu diyet, bireylerin kabızlık durumunu tetikleyecek besinlerin eliminasyonu ile oluşturulmuştur. Besin gruplarına göre bireyin tüketmemesi gereken besinler belirtilmiştir ve diyet listesinin sonunda listesi genel öneriler bireye sunulmuştur. Klinik uygulamada sıkça kullanılmaktadır (97) (EK 11).

Glutensiz konstipasyon diyeti, bireylerde kabızlığı tetikleyen besinleri eleyen konstipasyon diyetine ek olarak gluten içeren besinlerin eliminasyonu ile oluşturulmuştur. Serbest ve yasak besinler besin gruplarına göre yazılmış ve diyet listesinin sonunda genel öneriler eklenmiştir (150) (EK 12).

Fermente oligo, di monosakkaritler ve polioller konstipasyon diyeti, konstipasyon diyetinde elenen besinlere ek olarak yüksek FODMAP içeren besinlerin (84,104) diyetten çıkartılmasıyla oluşturulmuştur. Besin gruplarına göre serbest ve yasak besinlerin belirtildiği listeden oluşmaktadır. Diyet listesinin sonunda bireylere ek olarak genel öneriler sunulmuştur (EK 13).

İrritabl bağırsak sendromunun diyet ilkeleri olarak; eğer konstipasyon görülüyorsa diyet posası 20 g/gün olarak verilmesi gerektiği ve kepekli semptomların %80'inde düzelme olduğu görüldüğü belirtilmektedir (90). Öğün sayısının artırılması gerektiği (5-6 öğün) ve gaz yapıcı besinlerin (lahana, turp, kurubaklagiller), karbonatlı içeceklerin, alkol, sigara, acılı baharatların verilmemesi önerilmektedir. Çiğ sebze ve meyve, süt ürünleri bazı hastalarda semptomları arttırdığı için denenerek verilmesi gerektiği belirtilmektedir. Tuzlanmış tütsülenmiş etler, kabuklu deniz hayvanları, soğan, mısır, turunçgiller, buğday, yulaf, çavdar, çay, kahve, çikolata, sirke ve katkı maddelerinin semptomları arttırdığını belirten çalışmalar gön önünde bulundurulacak hastanın bu besinlere karşı intoleransı varsa diyetten çıkarılması önerilmektedir (90).

### **3.4. Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi**

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde IBM SPSS Statistics 20 (SPSS Inc., Chicago USA) programından yararlanılmıştır. Veriler için tanımlayıcı istatistik olarak median, aritmetik ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin değerlendirilmesinde sayı (n) ve yüzde (%) dağılımları kullanılmıştır. Kesikli veriler için istatistiksel farkı belirlemek için ki-kare testi uygulanmıştır. Dört gözlü düzenlerde, gözlerin herhangi birinde beklenen değer beşten küçük olduğu durumlarda Fisher'in kesin ki-kare testi uygulanmıştır. Ortalama veriler arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı iki grup karşılaştırılırken eşleştirilmiş örneklem t testi ve Wilcoxon testleri, üç grup karşılaştırılırken bağımsız örneklem t testi, Kruskal-Wallis ile ANOVA testleri uygulanmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında p değeri 0.05 altında olduğunda anlamlı sayılmıştır.

## 4. BULGULAR

Bu çalışma, konstipasyon baskın irritabl bağırsak sendromu tanısı almış hastaların semptomatik tedavisinde farklı diyet türlerinin etkisini incelemek amacıyla planlanmış ve 45 hasta ile tamamlanmıştır.

### 4.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Çalışmaya 8 erkek 37 kadın olmak üzere toplamda 45 hasta dahil olmuştur. Bireylerin çalışma gruplarına göre sosyodemografik özelliklerine dair bilgiler Tablo 4.1'de belirtilmiştir. Bu bilgilere göre katılımcıların %77,8'i evli %22,2'si ise bekârdır. Eğitim durumu değerlendirildiğinde %28,9'u üniversite mezunu, %24,4'ü lise mezunu %24,4'ü ise ilkökul mezunudur. Katılımcıların büyük çoğunluğunu ev hanımı bireyler (%48,9) oluşturmaktadır, %15,6'sı devlet memuru %11,1'i ise işçidir. Genel olarak katılımcıların %35,6'sı sigara içmezken %24,4'ü içmekte, büyük çoğunluğu ise alkollü içecek tüketmemektedir (%86,7). Katılımcılara ekonomik durumlarının değerlendirilmesi sorulduğunda ise %62,2'si orta, %28,9'u iyi, %8,9'u ise kötü olarak bildirmişlerdir (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1.** Bireylerin sosyodemografik özellikleri.

Sosyodemografik özellikler	Çalışma Grubu							
	1.Grup (n=15)		2.Grup (n=15)		3.Grup (n=15)		Toplam (n=45)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Cinsiyet</b>								
Erkek	4	26,7	2	13,3	2	13,3	8	17,8
Kadın	11	73,3	13	86,7	13	86,7	37	82,2
<b>Medeni durum</b>								
Evli	11	73,3	12	80,0	12	80,0	35	77,8
Bekar	4	26,7	3	20,0	3	20,0	10	22,2
<b>Eğitim Durumu</b>								
Okuryazar değil	-	-	2	13,3	1	6,7	3	6,7
İlkokul mezunu	4	26,6	5	33,4	2	13,3	11	24,4
Ortaokul mezunu	1	6,7	3	20,0	3	20,0	7	15,6
Lise mezunu	3	20,0	2	13,3	6	40,0	11	24,4
Üniversite mezunu	7	46,7	3	20,0	3	20,0	13	28,9
<b>Meslek</b>								
Çalışmıyor	6	40,0	9	60,0	7	46,7	2	4,4
Ev hanımı	1	6,7	1	6,7	2	13,3	22	48,9
Serbest meslek	3	20,0	2	13,3	2	13,3	4	8,9
Öğrenci	-	-	1	6,7	-	-	3	6,7
Memur	-	-	-	-	1	6,7	7	15,6
Ücretli	3	20,0	2	13,3	-	-	1	2,2
Emekli	-	-	-	-	3	20,0	1	2,2
İşçi	2	13,3	-	-	-	-	5	11,1
<b>Sigara kullanımı</b>								
Evet	4	26,7	4	26,7	3	20,0	11	24,4
Hayır	11	73,4	11	73,4	12	80,0	34	35,6
<b>Alkol tüketimi</b>								
Evet	3	20,0	1	6,7	2	13,3	6	13,3
Hayır	12	80,0	14	93,3	13	86,7	39	86,7
<b>Ekonomik durum</b>								
Kötü	1	6,7	2	13,3	1	6,7	4	8,9
Orta	9	60,0	11	73,4	8	53,3	28	62,2
İyi	5	33,3	2	13,3	6	40,0	13	28,9

1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti

Bireylerin yaş ve İBS hastalık süresine bakıldığında ortalama yaş  $37,6 \pm 11,21$  yıl olarak bulunmuştur ve gruplar arasında farklılık oluşturmamaktadır ( $p > 0,05$ ). İrritabl bağırsak sendromu hastalık süresi konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde  $42,2 \pm 62,56$  ay, glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde  $106,0 \pm 112,0$  ay ve FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde  $56,8 \pm 79,74$  ay olarak değerlendirilmiştir. İrritabl bağırsak sendromu hastalığının ortaya çıkma süresi gruplarda istatistiksel olarak bir fark oluşturmamaktadır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.2).

**Tablo 4.2.** Bireylerin çalışma gruplarına göre yaş ve İBS hastalık süresi değerlendirmesi.

	Çalışma Grubu				p*
	1.grup (n=15)	2.grup (n=15)	3.grup (n=15)	Toplam (n=45)	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
	(m)	(m)	(m)	(m)	
<b>Yaş (yıl)</b>	$38,2 \pm 11,80$ (37,0)	$41,1 \pm 11,72$ (30,0)	$33,6 \pm 9,34$ (20,0)	$37,6 \pm 11,21$ (38,0)	0,168
<b>İBS süresi (ay)</b>	$42,2 \pm 62,56$ (24,0)	$106,0 \pm 112,0$ (120,0)	$56,8 \pm 79,74$ (60,0)	$68,3 \pm 89,56$ (36,0)	0,109

1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti, m = median, \*Kruskal Wallis Testi

Bireylerin irritabl bağırsak sendromu hastalığı ile ilgili tanıtıcı bilgileri değerlendirildiğinde hastaların %25'inde komorbid hastalık bulunduğu ve bunların içerisinde de en fazla karşılaşılan hastalığın gastrit (%15,6) olduğu anlaşılmaktadır. Komorbid hastalığa birden fazla cevap veren hasta bulunmamaktadır. Hastaların ailesinde irritabl bağırsak sendromu bulunma durumu sorulduğunda ise %60'ından hayır, %40'ından ise evet cevabı alınmıştır. Ailesinde İBS bulunan hastaların %72,2'sinde hastalık birinci dereceden akrabada ortaya çıkmaktadır. Bireylerin doktor kontrolüne gitme sıklığına bakıldığında büyük çoğunluğu yılda iki üç kez giderken (%62,3) %13,3'ü ayda dört beş kez %22,2'si ayda bir kez ve %2,2'si ayda iki üç kez kontrollere gitmektedir (Tablo 4.3).



yarısı bu eğitimi hekimden (%50,0) diğer yarısı ise internetten (%50,0) bilgi edindiklerini aktarmışlardır. Hangi konularda eğitim alındığına bakıldığında ise %66,6'sı İBS tedavisi, %16,7'si İBS'nin nasıl bir hastalık olduğu, %16,7'si İBS nedenleri hakkında bilgi edinmişlerdir (Tablo 4.4).

**Tablo 4.4.** Hastalıkla ilgili eğitim durumu.

Hastalıkla ilgili eğitim durumu	Çalışma Grubu							
	1.Grup		2.Grup		3.Grup		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Eğitim alındı mı?</b>								
Evet	2	13,3	2	13,3	2	13,3	6	13,3
Hayır	13	86,7	13	86,7	13	86,7	39	86,7
p* = 1,000								
<b>Eğitimin nereden alındığı</b>								
Hekim	2	100,0	1	50,0	-	-	3	50,0
İnternet	-	-	1	50,0	2	100,0	3	50,0
p* = 0,621								
<b>Hangi konularda eğitim alındığı</b>								
<b>İBS'nin nasıl bir hastalık olduğu</b>								
	-	-	-	-	1	50,0	1	16,7
<b>İBS** nedenleri</b>								
	-	-	-	-	1	50,0	1	16,7
<b>İBS** tedavisi</b>								
	2	100,0	2	100,0	-	-	4	66,6
p* = 0,523								

1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti, \* Fisher's Exact Testi

#### 4.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları

Bireylerin ana ve ara öğün tüketimi ile öğün atlamalarına ilişkin bazı bilgiler Tablo 4.5'te belirtilmiştir. Katılımcıların %55,6'sı her gün öğün atlamakta, %24,4'ü öğün atlamamakta, %20'si ise bazen öğün atlamaktadır. Bireylerin %61,8'i her gün, %23,5', haftada iki kez, %11,8'i ise haftada üç kez öğün atlamaktadır. Ana ve ara öğün bazında bakıldığında ise katılımcıların büyük çoğunluğu (%51,1) günde iki ana öğün yapmakta %46,7'si ise üç ana öğün yapmaktadır. Tüm katılımcılar ele alındığında %22,2'si hiç ara öğün yapmamakta, %37,7'si ise günde iki ara öğün yapmaktadır (Tablo 4.5).



**Tablo 4.5.** Bireylerin öğün alışkanlıkları.

Beslenme alışkanlıkları	Çalışma Grubu							
	1.Grup		2 .Grup		3. Grup		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Ana öğün</b>								
1	-	-	1	6,6	-	-	1	2,2
2	6	40,0	7	46,7	10	66,7	23	51,1
3	9	60,0	7	46,7	5	33,3	21	46,7
p* = 0,362								
<b>Ara öğün</b>								
Hiç	3	20,0	5	33,4	2	13,3	10	22,2
1	4	26,7	2	13,3	4	26,7	10	22,2
2	5	33,3	6	40,0	6	40,0	17	37,8
3	3	20,0	2	13,3	3	20,0	8	17,8
p* = 0,891								
<b>Öğün atlama</b>								
Evet	8	53,3	8	53,3	9	60,0	25	55,6
Hayır	4	26,7	3	20,0	4	26,7	11	24,4
Bazen	3	20,0	4	26,7	2	13,3	9	20,0
p* = 0,978								
<b>Öğün atlama sıklığı</b>								
Her gün	5	45,4	7	58,4	9	81,8	21	61,8
Haftada 3 kez	3	27,3	1	8,3	-	-	4	11,8
Haftada 2 kez	2	18,2	4	33,3	2	18,2	8	23,5
Haftada 1 kez	1	9,1	-	-	-	-	1	2,9
p* = 0,293								

\* Fisher's Exact Test 1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti

Çalışmaya katılan bireylerin öğün atlama nedenleri sorulduğunda %55,9'u alışkanlığı olmadığını belirtmişlerdir. Katılımcıların %23,6'sı zaman yetersizliği

%8,9'u ise yemek hazırlanmadığı için öğün atlamaktadır. Öğün atlama nedenlerine birden fazla cevap veren katılımcı olmamıştır (Tablo 4.6).

**Tablo 4.6.** Bireylerin öğün atlama nedenleri.

Öğün atlama nedenleri	Çalışma Grubu							
	1.Grup		2.Grup		3.Grup		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Zaman								
yetersizliği	3	27,3	4	33,4	1	9,1	8	23,6
İştahsızlık	-	-	-	-	1	9,1	1	2,9
Yemek								
hazırlanmaması	2	18,2	1	8,3	-	-	3	8,9
Alışkanlığı yok	5	45,4	6	50,0	8	72,7	19	55,9
Atıştırdığı için	-	-	-	-	1	9,1	1	2,9
Rahatsız oluyor	-	-	1	8,3	-	-	1	2,9
Hafta sonu								
düzensizliği	1	9,1	-	-	-	-	1	2,9

p\* = 0,652

1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti \* Fisher's Exact Test

Katılımcıların bazı beslenme alışkanlıklarına bakıldığında %77,8'inin akşam öğününde, %11,1'inin sabah %11,1'inin ise öğle öğününde daha fazla ve ağır yemek yediği görülmektedir. Yemek yeme hızları %22,3'ünde yavaş, %35,6'sında orta, %35,6'sında hızlı, %6,7'sinde ise çok hızlıdır. Bireylerin %57,8'i gazlı içecek tüketmezken %31,1'i bazen tüketmektedir. Katılımcılara süt ve süt ürünleri tükettiklerinde karın ağrısı veya karın bölgesinde herhangi bir rahatsızlık hissedip hissetmedikleri sorulduğunda ise %35,6'sı evet, %48,9'u hayır, %15,6'sı ise bazen cevabını vermiştir (Tablo 4.7).

**Tablo 4.7.** Bireylerin beslenme alışkanlıkları.

Beslenme alışkanlıkları	Çalışma Grubu						Toplam	
	1.Grup		2.Grup		3.Grup		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Hangi öğünde ağır/fazla yemek</b>								
Sabah	-	-	2	13,3	3	20,0	5	11,1
Öğle	4	26,7	1	6,7	-	-	5	11,1
Akşam	11	73,3	12	80,0	12	80,0	35	77,8
$p^* = 0,091$								
<b>Yeme hızı</b>								
Yavaş	2	13,3	5	33,3	3	20,0	10	22,3
Orta	7	46,7	5	33,3	4	26,6	16	35,6
Hızlı	4	26,7	5	33,3	7	46,7	16	35,6
Çok hızlı	2	13,3	-	-	1	6,7	3	6,7
$p^* = 0,567$								
<b>Gazlı içecek tüketimi</b>								
Evet	3	20,0	1	6,7	1	6,7	5	11,1
Hayır	8	53,3	8	53,3	10	66,8	26	57,8
Bazen	4	26,7	6	40,0	4	26,7	14	31,1
$p^* = 0,783$								
<b>Süt ürünleri/ rahatsızlık</b>								
Evet	3	20,0	3	20,0	10	66,7	16	35,6
Hayır	9	60,0	10	66,7	3	20,0	22	48,9
Bazen	3	20,0	2	13,3	2	13,3	7	15,6
$p^* = 0,322$								

1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti \* Fisher's Exact Test

### **4.3. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumları.**

Bireylerin fiziksel aktivitelerine dair bilgiler Tablo 4.9'da belirtilmiştir. Katılımcıların %24,4'ü düzenli egzersiz yaparken %75,6'sı düzenli egzersiz yapmamaktadır. Egzersiz yapanların büyük çoğunluğu (%90,9) yürüyüşü tercih etmektedir ancak egzersiz süresine bakıldığında ortalama olarak oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir ( $13,5 \pm 26,2$ ). Bireylerin fiziksel olarak aktiflik durumu kendi beyanlarıyla değerlendirildiğinde %42,2'si normal, %40'ı hareketli, %8,9'u çok hareketli, %8,9'u ise hareketsiz olarak tanımlanmaktadır (Tablo 4.8).

**Tablo 4.8.** Bireylerin fiziksel aktivite durumları.

Fiziksel aktivite durumları	Çalışma Grubu						Toplam	
	1.Grup		2.Grup		3.Grup		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Düzenli egzersiz</b>								
Evet	4	26,7	5	33,3	2	13,3	11	24,4
Hayır	11	73,3	10	66,7	13	86,7	34	75,6
p* = 0,561								
<b>Egzersiz türü</b>								
Yürüyüş	4	100,0	4	80,0	2	100,0	10	90,9
Koşu	-	-	1	20,0	-	-	1	9,1
p* = 0,662								
<b>Egzersiz süresi</b>								
<b>(dk/gün)</b>	$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$	
	<b>(m)</b>		<b>(m)</b>		<b>(m)</b>		<b>(m)</b>	
	55,0±26,45		54,0±13,41		60,0±42,42		55,4±25,61	
	(50,0)		(60,0)		(60,0)		(60,0)	
p**=0,454								
<b>Aktiflik durumu</b>								
Hareketsiz	2	13,3	-	-	2	13,3	4	8,9
Normal	7	46,7	5	33,3	7	46,7	19	42,2
Hareketli	6	40,0	8	53,3	4	26,7	18	40,0
Çok hareketli	-	-	2	13,4	2	13,3	4	8,9
p* = 0,431								

1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti, \*Fisher's Exact Test, \*\*Kruskal-Wallis Test, m=median

#### 4.4. Bireylerin Vücut Bileşimi ve Antropometrik Ölçümleri

Çalışmaya katılan bireylerin çalışma öncesi ve çalışma tamamlandıktan sonra antropometrik ölçümleri ve vücut bileşimi değerleri kaydedilmiştir. Yapılan değerlendirme ile bireylerin antropometrik ölçümleri ve vücut bileşimi değerleri ilk başlangıca göre azalmıştır ve bu azalış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Grupların ilk ölçüm ve son ölçüm değerlendirmeleri kendi aralarında değerlendirildiğinde anlamlı farklılık sadece bel-kalça oranında görülmektedir. ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.9).

**Tablo 4.9.** Bireylerin çalışma öncesi ve sonrası BKİ ve antropometrik ölçümleri değerlendirilmesi.

Antropometrik ölçümler	Çalışma grupları								p*
	İlk ölçüm				Son ölçüm				
	1. grup X̄ ± SS	2. Grup X̄ ± SS	3. grup X̄ ± SS	Toplam X̄ ± SS	1. grup X̄ ± SS	2. grup X̄ ± SS	3. grup X̄ ± SS	Toplam X̄ ± SS	
Boy uzunluğu (cm)	160,8±7,62	162,4±4,77	162,5±7,21	161,9±6,55	160,8±7,62	162,4±4,77	162,5±7,21	161,9±6,55	-
Vücut ağırlığı (kg)	66,7±11,24	70,1±8,75	68,2±10,09	68,3±9,95	66,5±11,27	68,6±9,01	66,1±10,28	67,1±10,06	<0,001
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	25,6±3,63	25,7±3,27	25,7±2,70	25,6±3,15	25,4±3,62	25,1±3,29	24,8±2,87	25,1±3,21	<0,001
Bel çevresi (cm)	87,9±12,68	97,2±11,12	94,9±9,42	93,3±11,61	87,2±12,36	101,0±28,56	91,2±8,47	93,1±19,11	<0,001
Kalça çevresi (cm)	105,2±10,32	108,1±9,81	105,8±7,12	106,3±9,07	105,2±10,32	107,2±9,95	104,6±7,37	105,7±9,16	<0,001
Bel/kalça	<b>0,8 ± 0,09</b>	0,9 ± 0,06	0,9 ± 0,05	0,8 ± 0,07	0,8 ± 0,08	<b>0,9 ± 0,17</b>	0,8 ± 0,05	0,8 ± 0,12	<0,001
Vücut yağı (%)	27,1 ± 8,22	30,1 ± 7,89	30,8 ± 6,48	29,3 ± 7,53	27,1 ± 8,23	29,5 ± 7,82	29,1 ± 6,12	28,6 ± 7,36	0,004

1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti, \* Wilcoxon Testi \*\*Kruskal-Wallis Test, p\* = p toplam

#### 4.5. Bireylerin Hastane Depresyon ve Anksiyete Ölçeği Değerlendirmesi.

Bireylerin HAD ölçeği çalışmanın başlangıcında ve sonunda uygulanmıştır. Anksiyete ve depresyon alt ölçekleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Katılımcıların %40'ı anksiyete eşik puanının altında kalırken %60'ı eşik üstündedir. Depresyon puanının eşik altında kalan katılımcı yüzdesi %2,2, üstünde olanları ise %97,8 olarak bulunmuştur (EK 14). Her bir grubun kendi içerisinde değerlendirilmesi yapıldığında ölçek toplam, anksiyete ve depresyon puanlarının ilk ve son kayıtları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Ancak birbirileri arasında değerlendirildiğinde HADÖ puanlarının gruplar arasında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur. (Tablo 4.10).

**Tablo 4.10.** HAD ölçeğinin çalışma gruplarına göre ilk ve son görüşme değerlendirilmesi.

HADÖ	Çalışma grupları						p**
	1. Grup		2. Grup		3. Grup		
	İlk	Son	İlk	Son	İlk	Son	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
<b>HAD-A</b>	12,2±3,75	14,4±3,39	10,7±5,06	14,1±2,32	11,1±3,53	15,8±2,32	<b>0,155</b>
	p* =	0,040	p* =	0,008	p* =	0,001	
<b>HAD-D</b>	14,0±3,81	15,7±3,23	15,8±3,54	17,6±2,69	14,4±2,26	17,8±2,45	<b>0,222</b>
	p* =	0,016	p* =	0,027	p* =	0,001	
<b>HAD-T</b>	26,5±6,50	30,1±6,19	26,5±7,82	31,7±4,77	25,6±45,4	33,6±3,53	<b>0,099</b>
	p* =	0,014	p* =	0,006	p* =	0,001	

\* Wilcoxon Testi \*\* ANOVA testi 1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti

#### **4.6. Bireylerin Semptom Şiddet Skoru ve Yaşam Kalitesi Ölçeği Değerlendirmesi**

Bireylere çalışmanın başında ve çalışma bitiminde uygulanan semptom şiddet skoru ve yaşam kalitesi ölçeği değerlendirmeleri Tablo 4.12.'de verilmiştir. Bu bulgulara göre, semptom şiddet skorlarının her çalışma grubunun kendi içerisinde değerlendirilmesinde glutensiz konstipasyon ve FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin ilk ve son skorları arasında anlamlı farklılık olduğu ( $p<0,05$ ), konstipasyon diyeti uygulayanlarda ise bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Grupların birbiri arasında kıyaslanmasında ise semptom şiddet skoru farkının gruplar arasında anlamlı bir farklılık oluşturduğu ve bu farklılığın en etkili FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde ortaya çıktığı görülmüştür ( $p<0,05$ ).

Yaşam kalitesi ölçeği bulgularına bakıldığında ise grupların kendi içerisinde değerlendirilmesinde sadece glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde anlamlı bir farklılık olduğu ( $p<0,05$ ), grupların birbiri arasında herhangi bir anlamlı farklılık oluşturmadığı ortaya çıkmıştır (Tablo 4.11).



**Tablo 4.11.** Semptom Şiddet Skoru (SŞS) ve Yaşam Kalitesi Ölçeğinin (YKÖ) gruplara göre ilk ve son görüşme değerlendirmesi.

Ölçekler	Çalışma grupları								p**
	1. Grup		2. Grup		3. Grup		Toplam		
	İlk	Son	İlk	Son	İlk	Son	İlk	Son	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
SŞS	268,3±108,85	228,0±129,21	343,0±78,82	214,3±100,86	<b>331,0±47,96</b>	<b>102,0±83,23</b>	314,1±87,03	181,4±118,37	<0,001
	p* = 0,334		p* = 0,002		p* = <b>0,001</b>				
YKÖ	107,9 ± 36,19	106,1 ± 29,5	99,8 ± 20,63	112,7±178,3	105,9±29,24	96,6±37,39	104,5±28,92	105,1±29,48	0,103
	p* = 0,955		p* = 0,005		p* = 0,293				

1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti, \* Wilcoxon Testi \*\*ANOVA testi

#### 4.7. Bireylerin Visual Analog Skala (VAS) Bulgularının Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan bireylere çalışmanın başlangıcında, iki hafta sonrasında ve çalışmanın bitiminde Visual Analog Skala değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu skala konstipasyon olan bireyler için 7 parametreden oluşmaktadır. Konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde kabızlık ve psikolojik durum parametrelerinde başlangıç ve son veriler kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ) ancak bu gruptaki bireylere çalışma bitiminde tuvaletten çıktıktan sonra bağırsaklarının hala boşalmadığını hissettikleri sorulduğunda %80'i "evet" yanıtını vermiştir (Tablo 4.12).

Glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde VAS skoru değerlendirildiğinde karın ağrısı, kabızlık, şişkinlik/gaz, bulantı/kusma ve semptomların günlük yaşantıya etkisi parametrelerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu bireylerin tuvalet sonrası bağırsakların hala dolu olduğunu hissedip hissetmedikleri sorulduğunda ise %80'i "hayır" cevabını vermiştir (Tablo 4.13).

Üçüncü grup olan FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde karın ağrısı, kabızlık, şişkinlik/gaz, psikolojik durum ve semptomların günlük yaşantıya etkisi parametrelerinde çalışma öncesi ve sonrası anlamlı farklılıklar görülmüştür ( $p<0,05$ ). Bireylerin tuvalet sonrası bağırsak durumları sorulduğunda ise %20'si halen boşalmadığını hissettiklerini kaydetmişlerdir (Tablo 4.14).

Çalışmanın sonunda tüm grupların VAS skoru birbirleri arasında değerlendirildiğinde ise karın ağrısı ve kabızlık parametrelerinde gruplar arasında farklılık olduğu ve bu farklılığın FODMAP konstipsyon diyeti uygulayan bireylerden kaynaklandığı bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Tüm katılımcıların ise %60'ı bağırsaklarının doluluğu hissine "hayır" cevabını vermiştir ve istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.15).

**Tablo 4.12.** Konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin visual analog skala (VAS) değerlendirmesi.

VAS parametreleri	Konstipasyon diyeti grubu (n=15)			p*
	1.Skor	2.Skor	3.Skor	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Karın ağrısı	6,6 ± 3,15	6,4 ± 1,76	6,9 ± 2,49	0,320
Kabızlık durumu	3,53 ± 1,80	4,66 ± 1,39	<b>5,53 ± 1,80**</b>	<0,001
Şişkinlik / gaz	4,1 ± 2,94	5,1 ± 1,83	5,6 ± 2,43	0,119
Bulantı / kusma	9,2 ± 1,65	9,8 ± 0,77	9,7 ± 0,70	0,058
Psikolojik durum	5,5 ± 2,77	5,8 ± 1,92	<b>6,4 ± 2,06**</b>	0,030
Semptomların gündelik yaşantıya etkisi	4,6 ± 2,25	5,3 ± 1,98	5,8 ± 2,35	0,074
<b>Tuvalet sonrası bağırsak boşalmadığını hissetme</b>	<b>1. Görüşme</b>	<b>2. Görüşme</b>	<b>3. Görüşme</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
boşalmadığını hissetme	14	93,3	15	100,0
Evet	1	6,7	-	-
Hayır			3	20,0

\* Friedman Testi, \*\* Wilcoxon Test

**Tablo 4.13.** Glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin visual analog skala (VAS) değerlendirmesi.

VAS parametreleri	Glutensiz konstipasyon diyet grubu (n=15)			p*
	1.Skor $\bar{X} \pm SS$	2.Skor $\bar{X} \pm SS$	3.Skor $\bar{X} \pm SS$	
Karın ağrısı	4,5 ± 2,50	5,6 ± 1,21	<b>6,9 ± 1,98**</b>	0,013
Kabızlık durumu	2,1 ± 0,99	4,6 ± 1,40	<b>6,5 ± 2,53**</b>	<0,001
Şişkinlik / gaz	4,2 ± 2,81	5,1 ± 2,40	<b>5,8 ± 2,65**</b>	0,046
Bulantı / kusma	8,6 ± 1,99	9,4 ± 1,45	<b>9,6 ± 0,89**</b>	0,004
Psikolojik durum	4,6 ± 3,20	5,7 ± 2,05	6,5 ± 2,16	0,080
Semptomların gündelik yaşantıya etkisi	3,2 ± 2,18	4,7 ± 1,55	<b>5,8 ± 2,27**</b>	<0,001
<b>Tuvalet sonrası bağırsak boşalmadığını hissetme</b>	<b>1. Görüşme</b>	<b>2. Görüşme</b>	<b>3. Görüşme</b>	
	<b>n</b> <b>%</b>	<b>n</b> <b>%</b>	<b>n</b> <b>%</b>	
Evet	15    100,0	13    86,7	3    20,0	
Hayır	-    -	2    13,3	12    80,0	

\* Friedman Testi, \*\* Wilcoxon Test

**Tablo 4.14.** FODMAP konstipasyon diyet uygulayan bireylerin visual analog skala (VAS) değerlendirmesi.

VAS parametreleri	FODMAP konstipasyon diyet grubu (n=15)			p*
	1.Skor X̄ ± SS	2.Skor X̄ ± SS	3.Skor X̄ ± SS	
Karın ağrısı	4,4 ± 2,69	6,5 ± 1,41	<b>8,6 ± 1,49**</b>	<0,001
Kabızlık durumu	2,6 ± 1,54	5,6 ± 1,58	<b>7,5 ± 1,99**</b>	<0,001
Şişkinlik / gaz	3,7 ± 1,66	6,4 ± 1,59	<b>8,4 ± 1,45**</b>	<0,001
Bulantı / kusma	9,0 ± 2,36	10,0 ± 0,00	9,8 ± 0,51	0,174
Psikolojik durum	4,2 ± 2,83	7,2 ± 2,01	<b>7,9 ± 1,91**</b>	<0,001
Semptomların gündelik yaşantıya etkisi	3,4 ± 1,59	6,1 ± 1,99	<b>7,3 ± 2,52**</b>	<0,001
<b>Tuvalet sonrası</b>	<b>1. Görüşme</b>	<b>2. Görüşme</b>	<b>3. Görüşme</b>	
<b>bağırsak boşalmadığını hissetme</b>	<b>n %</b>	<b>n %</b>	<b>n %</b>	
Evet	15 100,0	9 60,0	3 20,0	
Hayır	- -	6 40,0	12 80,0	

\* Friedman Testi, \*\*Wilcoxon Test

**Tablo 4.15.** İlk görüşme visual analog skala (VAS) parametrelerinin çalışma gruplarına göre değerlendirilmesi.

VAS parametreleri	Çalışma grubu				p*
	1. Grup (n=15)	2. Grup (n=15)	3. Grup (n=15)	Toplam (n=45)	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Karın ağrısı	6,6 ± 3,15	4,5 ± 2,50	4,4 ± 2,69	5,2 ± 2,92	0,102
Kabızlık durumu	3,53 ± 1,80	2,1 ± 0,99	2,6 ± 1,54	2,7 ± 1,56	0,085
Şişkinlik / gaz	4,1 ± 2,94	4,2 ± 2,81	3,7 ± 1,66	4,7 ± 2,93	0,469
Bulantı / kusma	9,2 ± 1,65	8,6 ± 1,99	9,0 ± 2,36	8,9 ± 1,99	0,359
Psikolojik durum	5,5 ± 2,77	4,6 ± 3,20	4,2 ± 2,83	4,7 ± 2,93	0,469
Semptomların gündelik yaşantıya etkisi	4,6 ± 2,25	3,2 ± 2,18	3,4 ± 1,59	3,8 ± 2,08	0,207
<b>Tuvalet sonrası bağırsak boşalmadığını hissetme</b>	<b>n</b> <b>%</b>	<b>n</b> <b>%</b>	<b>n</b> <b>%</b>	<b>n</b> <b>%</b>	<b>p**</b>
Evet	14   93,3	15   100,0	15   100,0	44   97,8	0,099
Hayır	1   6,7	-   -	-   -	1   2,2	

1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti, \* Kruskal-Wallis Testi \*\* Fisher's Exact Test

**Tablo 4.16.** İkinci görüşme visual analog skala (VAS) parametrelerinin çalışma gruplarına göre değerlendirmesi.

VAS parametreleri	Çalışma grubu				p*				
	1. Grup (n=15)	2. Grup(n=15)	3. Grup(n=15)	Toplam (n=45)					
Karın ağrısı	$6,4 \pm 1,76$	$5,6 \pm 1,21$	$6,5 \pm 1,41$	$6,2 \pm 1,50$	0,217				
Kabızlık durumu	$4,66 \pm 1,39$	$4,6 \pm 1,40$	<b><math>5,6 \pm 1,58</math></b>	$4,9 \pm 1,51$	0,044				
Şişkinlik / gaz	$5,1 \pm 1,83$	$5,1 \pm 2,40$	$6,4 \pm 1,59$	$6,2 \pm 2,07$	0,110				
Bulantı / kusma	$9,8 \pm 0,77$	$9,4 \pm 1,45$	$10,0 \pm 0,00$	$9,7 \pm 0,95$	0,343				
Psikolojik durum	$5,8 \pm 1,92$	$5,7 \pm 2,05$	$7,2 \pm 2,01$	$6,2 \pm 2,07$	0,110				
Semptomların gündelik yaşantıya etkisi	$5,3 \pm 1,98$	$4,7 \pm 1,55$	$6,1 \pm 1,99$	$5,4 \pm 1,95$	0,155				
<b>Tuvalet sonrası bağırsak boşalmadığını hissetme</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p**</b>		
Evet	15	100,0	13	86,7	9	60,0	37	82,2	0,017
Hayır	-	-	2	13,3	6	40,0	8	17,8	

1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti, \* Kruskal-Wallis Testi \*\*Fisher's Exact Test

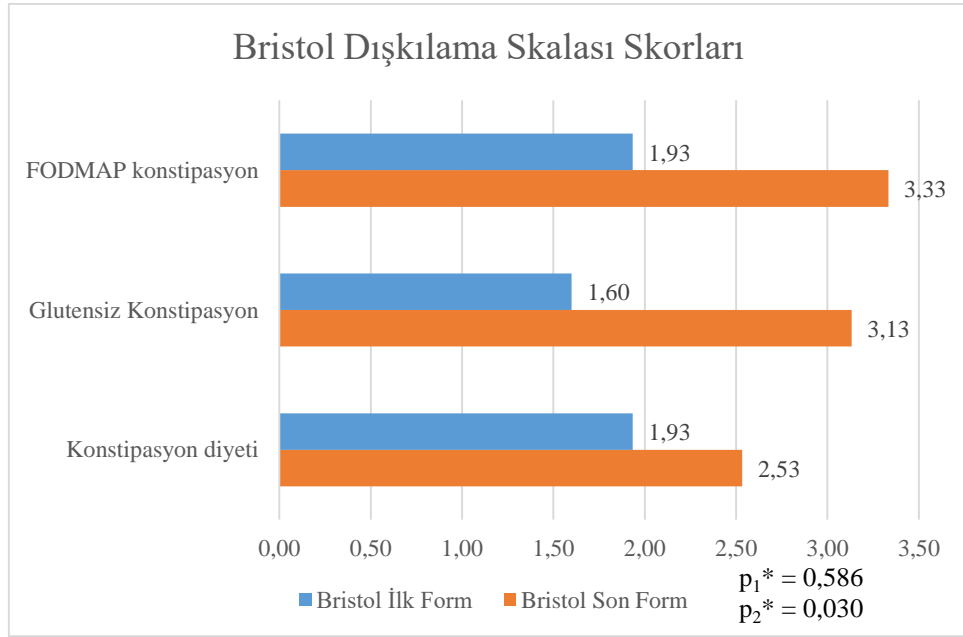
**Tablo 4.17.** Üçüncü görüşme visual analog skala (VAS) parametrelerinin çalışma gruplarına göre değerlendirmesi.

VAS parametreleri	Çalışma grubu				p*				
	1. Grup (n=15)	2. Grup(n=15)	3. Grup(n=15)	Toplam (n=45)					
Karın ağrısı	$6,9 \pm 2,49$	$6,9 \pm 1,98$	<b><math>8,6 \pm 1,49</math></b>	$7,5 \pm 2,14$	0,044				
Kabızlık durumu	$5,53 \pm 1,80$	$6,5 \pm 2,53$	<b><math>7,5 \pm 1,99</math></b>	$6,5 \pm 2,24$	0,013				
Şişkinlik / gaz	$5,6 \pm 2,43$	$5,8 \pm 2,65$	$8,4 \pm 1,45$	$6,9 \pm 2,11$	0,103				
Bulantı / kusma	$9,7 \pm 0,70$	$9,6 \pm 0,89$	$9,8 \pm 0,51$	$9,7 \pm 0,71$	0,789				
Psikolojik durum	$6,4 \pm 2,06$	$6,5 \pm 2,16$	$7,9 \pm 1,91$	$6,9 \pm 2,11$	0,103				
Semptomların gündelik yaşantıya etkisi	$5,8 \pm 2,35$	$5,8 \pm 2,27$	$7,3 \pm 2,52$	$6,3 \pm 2,44$	0,109				
<b>Tuvalet sonrası bağırsak boşalmadığını hissetme</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p**</b>		
Evet	12	80,0	3	20,0	<b>3</b>	<b>20,0</b>	18	40,0	0,001
Hayır	3	20,0	12	80,0	<b>12</b>	<b>80,0</b>	27	60,0	

\* Kruskal-Wallis Testi \*\* Fisher's Exact Test 1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti

#### 4.8. Bireylerin Bristol Dışkılama Skalası Değerlendirmesi

Çalışma sonu bulgularına göre ilk form ile son form değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma bulunmuş ve dışkı formunun düzelmesinde en etkili diyetin glutensiz konstipasyon diyeti olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ) (Şekil 4.1).



\*Kruskal-Wallis Testi,  $p_1$ : İlk ölçüm,  $p_2$ : Son ölçüm

**Şekil 3.1.** Bristol dışkılama skalasının çalışma gruplarına göre değerlendirilmesi.

#### 4.9. Bireylerin Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi

Bireylerden çalışmanın başlangıcında 1 günlük geriye dönük 24 saatlik besin tüketim kaydı, çalışmanın iki hafta sonrasında yapılan ikinci görüşmede ve başlangıçtan 4 hafta sonra yapılan son görüşmede 3'er günlük olmak üzere geriye dönük 24 saatlik besin tüketim kaydı alınmıştır. İkinci ve üçüncü görüşmelerde alınan 3 günlük besin tüketim kayıtlarının hesaplanması yapılarak ortalamaları alınmıştır. Bu kayıtlar her grubun kendi içerisinde ve sonrasında ise gruplar arasında değerlendirilmiştir.



Konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde üç kayıt arasında besin ögesi bazında değerlendirme yapıldığında sadece toplam posa alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunurken ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.18) glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde A ve C vitaminleri alımları arasında farklılık görülmektedir ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.19). Üçüncü grup olan FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde ise besin ögesi alımlarında daha fazla farklılık bulunmakta ve bunlar; çoklu doymamış yağ asitleri, toplam posa, çözünmez posa, E vitamini, niasin, B<sub>12</sub> vitamini, folik asit, C vitamini, fosfor, demir ve çinko olarak kaydedilmektedir ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.20).

Besin tüketim kayıtlarında analizi yapılan besin ögesi alımları çalışma grupları arasında değerlendirildiğinde ise herhangi bir istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.21, 4.22, 4.23).

**Tablo 4.18.** Konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesi.

<b>Konstipasyon diyeti grubu (n=15)</b>				
<b>Besin öğesi</b>	<b>1.Kayıt</b>	<b>2. Kayıt</b>	<b>3. Kayıt</b>	<b>p*</b>
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Enerji (kkal)	1652,5 ± 475,11	1650,0 ± 362,32	1677,0 ± 452,31	0,932
CHO (g)	181,3 ± 63,21	181,4 ± 51,04	189,4 ± 73,53	0,766
Protein (g)	71,1 ± 24,67	70,8 ± 22,67	65,3 ± 20,11	0,627
Protein (g/kg)	1,0 ± 0,41	1,0 ± 0,41	1,0 ± 0,33	0,627
Yağ (%)	38,2 ± 7,13	37,9 ± 4,96	36,7 ± 7,54	0,936
DYA (%)	14,4 ± 3,78	14,8 ± 2,11	14,3 ± 2,65	0,936
TDYA (%)	13,7 ± 3,54	12,8 ± 1,68	12,5 ± 2,56	0,921
ÇDYA (%)	8,2 ± 3,48	7,6 ± 2,22	7,6 ± 3,40	0,766
Posa (g)	19,1 ± 7,33	28,8 ± 9,18	27,5 ± 8,94	0,001
Çözünür posa (g)	7,0 ± 2,66	8,1 ± 3,06	7,6 ± 3,19	0,627
Çözünmez posa (g)	11,8 ± 4,94	19,9 ± 6,42	19,1 ± 5,83	0,000
Kolesterol (mg)	181,7 ± 108,19	284,5 ± 126,32	235,2 ± 85,18	0,127
Omega6/Omega 3	11,2 ± 7,83	9,6 ± 4,26	8,8 ± 3,75	0,420
A Vit. (mcg)	768,1 ± 341,53	1404,1 ± 148,83	1131,9 ± 614,52	0,127
D Vit. (mcg)	4,2 ± 7,72	3,1 ± 4,30	3,6 ± 4,65	0,591
E Vit. (mg)	15,3 ± 7,20	13,9 ± 4,25	13,1 ± 5,30	0,936
Tiamin (mg)	0,8 ± 0,32	1,1 ± 0,3	1,0 ± 0,32	0,001
Riboflavin (mg)	1,0 ± 0,44	1,4 ± 0,45	1,31 ± 0,31	0,022
Niasin (mg)	13,0 ± 5,69	15,1 ± 6,16	14,3 ± 5,99	0,936
B <sub>6</sub> Vit. (mg)	1,0 ± 0,39	1,2 ± 0,36	1,1 ± 0,34	0,532
B <sub>12</sub> Vit. (mcg)	4,5 ± 2,62	4,6 ± 2,18	4,3 ± 1,73	0,516
Folik asit (mcg)	287,1 ± 101,45	327,6 ± 65,84	294,4 ± 78,39	0,155
C Vit. (mg)	67,5 ± 36,84	95,9 ± 44,31	77,3 ± 27,22	0,420
K (mg)	2249,1 ± 855,91	2589,7 ± 645,97	2427,6 ± 540,30	0,627
Ca (mg)	723,4 ± 314,94	871,3 ± 248,71	771,1 ± 210,25	0,085
Mg (mg)	275,5 ± 113,74	331,4 ± 92,99	317,1 ± 101,56	0,282
Fosfor (mg)	1056,8 ± 441,23	1341,2 ± 370,37	1260,2 ± 319,67	0,549
Demir (mg)	9,6 ± 4,14	12,3 ± 3,39	11,9 ± 4,45	0,127
Çinko (mg)	9,6 ± 3,79	11,7 ± 3,44	10,8 ± 3,44	0,936
Bakır (mg)	1,4 ± 0,60	1,4 ± 0,40	1,4 ± 0,48	0,983

\* Friedman Testi

**Tablo 4.19.** Glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesi.

Besin ögesi	Glutensiz konstipasyon diyeti grubu (n=15)			p*
	1.Kayıt	2.Kayıt	3.Kayıt	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Enerji (kkal)	1546,7 ± 675,02	1547,7 ± 335,58	1537,4 ± 479,22	0,776
CHO (g)	188,1 ± 82,61	179,9 ± 48,26	175,05 ± 71,51	0,936
Protein (g)	55,2 ± 27,03	56,8 ± 17,93	57,8 ± 22,04	0,819
Protein (g/kg)	0,7 ± 0,36	0,8 ± 0,30	0,8 ± 0,32	0,819
Yağ (%)	34,2 ± 9,29	37,7 ± 5,37	39,1 ± 6,62	0,282
DYA (%)	13,3 ± 3,89	14,0 ± 2,33	15,0 ± 2,39	0,127
TDYA (%)	11,6 ± 3,62	14,1 ± 3,18	13,9 ± 2,85	0,725
ÇDYA (%)	7,0 ± 4,08	7,2 ± 2,16	7,8 ± 3,33	0,819
Posa (g)	18,8 ± 7,50	18,2 ± 8,63	17,9 ± 10,25	0,859
Çözünür posa (g)	6,4 ± 2,96	5,6 ± 3,71	5,7 ± 4,00	0,950
Çözünmez posa (g)	11,5 ± 4,33	11,5 ± 5,09	11,4 ± 6,08	0,627
Kolesterol (mg)	252,3 ± 180,76	281,6 ± 86,15	293,4 ± 130,47	0,936
Omega6/Omega 3	9,0 ± 6,50	9,3 ± 3,96	9,1 ± 5,46	0,282
A Vit. (mcg)	924,2 ± 838,47	1192,1 ± 820,72	1664,9 ± 2137,55	0,038
D Vit. (mcg)	1,5 ± 1,11	4,8 ± 5,71	7,5 ± 9,46	0,074
E Vit. (mg)	12,3 ± 9,06	13,5 ± 5,06	14,6 ± 4,96	0,282
Tiamin (mg)	0,7 ± 0,29	0,7 ± 0,41	0,7 ± 0,44	0,846
Riboflavin (mg)	0,9 ± 0,51	1,1 ± 0,31	1,1 ± 0,50	0,633
Niasin (mg)	8,7 ± 5,33	10,7 ± 3,61	10,1 ± 4,66	0,165
B <sub>6</sub> Vit. (mg)	0,8 ± 0,34	0,9 ± 0,29	1,0 ± 0,36	0,755
B <sub>12</sub> Vit. (mcg)	2,9 ± 1,75	4,6 ± 2,17	7,1 ± 6,73	0,034
Folik asit (mcg)	266,0 ± 110,94	314,9 ± 113,23	314,9 ± 124,61	0,420
C Vit. (mg)	69,2 ± 54,61	96,4 ± 52,7	78,8 ± 18,68	0,041
K (mg)	1980,8 ± 673,07	2039,4 ± 615,83	2082,7 ± 694,96	0,247
Ca (mg)	676,5 ± 292,14	685,1 ± 180,49	731,5 ± 246,00	0,936
Mg (mg)	243,2 ± 95,52	216,7 ± 79,78	222,5 ± 83,99	0,627
Fosfor (mg)	909,1 ± 373,05	991,3 ± 350,97	1023,0 ± 427,20	0,449
Demir (mg)	8,9 ± 4,16	9,6 ± 4,17	9,5 ± 5,01	0,099
Çinko (mg)	8,4 ± 3,81	9,3 ± 3,20	9,2 ± 4,02	0,247
Bakır (mg)	1,4 ± 0,57	1,2 ± 0,42	1,3 ± 0,70	0,683

\* Friedman Testi

**Tablo 4.20.** FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesi.

Besin ögesi	FODMAP konstipasyon diyeti grubu (n=15)			p*
	1.Kayıt $\bar{X} \pm SS$	2.Kayıt $\bar{X} \pm SS$	3.Kayıt $\bar{X} \pm SS$	
Enerji (kkal)	1301,9 ± 573,97	1483,0 ± 494,89	1537,8 ± 421,41	0,165
CHO (g)	147,0 ± 78,25	168,1 ± 79,05	173,1 ± 73,32	0,247
Protein (g)	49,7 ± 21,54	52,8 ± 16,31	59,5 ± 15,70	0,155
Protein (g/kg)	0,73 ± 0,30	0,77 ± 0,19	0,87 ± 0,20	0,155
Yağ (%)	37,9 ± 9,51	40,0 ± 9,39	39,2 ± 8,11	0,127
DYA (%)	16,2 ± 3,62	13,5 ± 3,43	12,4 ± 2,05	0,231
TDYA (%)	12,5 ± 3,69	15,0 ± 3,89	15,3 ± 4,52	0,127
ÇDYA (%)	6,6 ± 4,88	8,9 ± 5,11	9,0 ± 4,04	0,017
Posa (g)	11,8 ± 5,40	14,2 ± 6,05	15,8 ± 4,08	0,022
Çözünür posa (g)	4,0 ± 2,16	3,8 ± 1,69	4,1 ± 1,16	0,586
Çözünmez posa (g)	7,3 ± 3,35	9,5 ± 3,89	10,1 ± 2,83	0,009
Kolesterol (mg)	240,0 ± 107,14	312,2 ± 133,02	283,5 ± 138,36	0,282
Omega6/Omega 3	8,3 ± 4,89	9,7 ± 4,17	9,7 ± 4,24	0,449
A Vit. (mcg)	582,1 ± 283,51	762,8 ± 293,59	683,6 ± 201,01	0,189
D Vit. (mcg)	3,19 ± 7,08	7,7 ± 8,1	10,1 ± 9,48	0,023
E Vit. (mg)	9,6 ± 7,72	16,3 ± 6,00	16,8 ± 6,33	0,001
Tiamin (mg)	0,5 ± 0,17	0,6 ± 0,21	0,7 ± 0,22	0,034
Riboflavin (mg)	0,9 ± 0,41	1,2 ± 0,43	1,3 ± 0,35	0,004
Niasin (mg)	7,9 ± 4,22	9,6 ± 3,92	11,8 ± 2,99	0,004
B <sub>6</sub> Vit. (mg)	0,8 ± 0,35	0,9 ± 0,32	1,0 ± 0,26	0,223
B <sub>12</sub> Vit. (mcg)	3,6 ± 2,33	5,6 ± 3,10	6,3 ± 3,20	0,033
Folik asit (mcg)	191,5 ± 86,68	331,7 ± 135,79	349,4 ± 104,77	0,002
C Vit. (mg)	72,0 ± 66,97	106,7 ± 59,45	109,4 ± 37,53	0,038
K (mg)	1638,5 ± 629,35	1982,2 ± 621,89	2109,1 ± 467,25	0,091
Ca (mg)	610,6 ± 319,60	718,6 ± 246,59	742,8 ± 228,28	0,085
Mg (mg)	173,7 ± 67,46	203,6 ± 56,50	218,2 ± 40,23	0,189
Fosfor (mg)	777,9 ± 333,51	946,8 ± 261,43	1018,9 ± 251,08	0,022
Demir (mg)	5,8 ± 2,70	7,6 ± 2,89	8,3 ± 1,80	0,015
Çinko (mg)	6,8 ± 3,05	8,1 ± 2,77	8,65 ± 1,55	0,031
Bakır (mg)	0,9 ± 0,37	1,1 ± 0,38	1,2 ± 0,31	0,089

\*Friedman Testi

**Tablo 4.21.** İlk görüşme besin tüketim kayıtlarının çalışma gruplarına göre değerlendirilmesi.

Besin ögesi	Çalışma grubu				p*
	1. Grup (n=15)	2. Grup (n=15)	3. Grup (n=15)	Toplam (n=45)	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Enerji (kcal)	1652,5 ± 475,11	1546,7 ± 675,02	1301,9 ± 573,97	1500,3 ± 586,24	0,213
CHO (g)	181,3 ± 63,21	188,1 ± 82,61	147,0 ± 78,25	172,1 ± 75,64	0,334
Protein (g)	71,1 ± 24,67	55,2 ± 27,03	49,7 ± 21,54	58,7 ± 25,66	0,054
Protein (g/kg)	1,0 ± 0,41	0,7 ± 0,36	0,73 ± 0,30	0,8 ± 0,39	0,046
Yağ (%)	38,2 ± 7,13	34,2 ± 9,29	37,9 ± 9,51	36,8 ± 8,71	0,320
DYA (%)	14,4 ± 3,78	13,3 ± 3,89	16,2 ± 3,62	14,6 ± 3,87	0,110
TDYA (%)	13,7 ± 3,54	11,6 ± 3,62	12,5 ± 3,69	12,6 ± 3,64	0,262
ÇDYA (%)	8,2 ± 3,48	7,0 ± 4,08	6,6 ± 4,88	7,2 ± 4,15	0,244
Posa (g)	19,1 ± 7,33	18,8 ± 7,50	11,8 ± 5,40	16,6 ± 7,47	0,006
Çözünür posa (g)	7,0 ± 2,66	6,4 ± 2,96	4,0 ± 2,16	5,8 ± 2,86	0,008
Çözünmez posa (g)	11,8 ± 4,94	11,5 ± 4,33	7,3 ± 3,35	10,2 ± 4,66	0,008
Kolesterol (mg)	181,7 ± 108,19	252,3 ± 180,76	240,0 ± 107,14	224,7 ± 136,91	0,377
Omega6/Omega 3	11,2 ± 7,83	9,0 ± 6,50	8,3 ± 4,89	9,5 ± 6,49	0,784
A Vit. (mcg)	768,1 ± 341,53	924,2 ± 838,47	582,1 ± 283,51	758,1 ± 553,52	0,347
D Vit. (mcg)	4,2 ± 7,72	1,5 ± 1,11	3,19 ± 7,08	3,0 ± 6,05	0,919
E Vit. (mg)	15,3 ± 7,20	12,3 ± 9,06	9,6 ± 7,72	12,4 ± 8,19	0,119
Tiamin (mg)	0,8 ± 0,32	0,7 ± 0,29	0,5 ± 0,17	0,6 ± 0,29	0,013
Riboflavin (mg)	1,0 ± 0,44	0,9 ± 0,51	0,9 ± 0,41	0,9 ± 0,45	0,508
Niasin (mg)	13,0 ± 5,69	8,7 ± 5,33	7,9 ± 4,22	9,9 ± 5,49	0,025
B <sub>6</sub> Vit. (mg)	1,0 ± 0,39	0,8 ± 0,34	0,8 ± 0,35	0,9 ± 0,37	0,320
B <sub>12</sub> Vit. (mcg)	4,5 ± 2,62	2,9 ± 1,75	3,6 ± 2,33	3,7 ± 2,31	0,146
Folik asit (mcg)	287,1 ± 101,45	266,0 ± 110,94	191,5 ± 86,68	248,2 ± 106,31	0,023
C Vit. (mg)	67,5 ± 36,84	69,2 ± 54,61	72,0 ± 66,97	69,5 ± 53,02	0,770
K (mg)	2249,1±855,91	1980,8±673,07	1638,5±629,35	1956,1±753,09	0,048
Ca (mg)	723,4±314,94	676,5±292,14	610,6±319,60	670,1±305,62	0,393
Mg (mg)	275,5 ± 113,74	243,2±95,52	173,7±67,46	224,8 ± 99,18	0,028
Fosfor (mg)	1056,8±441,23	909,1±373,05	777,9±333,51	914,6±393,56	0,150
Demir (mg)	9,6 ± 4,14	8,9 ± 4,16	5,8 ± 2,70	8,1 ± 4,01	0,011
Çinko (mg)	9,6 ± 3,79	8,4 ± 3,81	6,8 ± 3,05	8,3 ± 3,68	0,157
Bakır (mg)	1,4 ± 0,60	1,4 ± 0,57	0,9 ± 0,37	1,2 ± 0,56	0,013

\*Kruskal-Wallis Testi 1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti

**Tablo 4.22.** İkinci görüşme besin tüketim kayıtlarının çalışma gruplarına göre değerlendirilmesi.

Besin ögesi	Çalışma grubu				p*
	1. Grup (n=15)	2. Grup (n=15)	3. Grup (n=15)	Toplam (n=45)	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Enerji (kkal)	1650,0 ± 362,32	1547,7 ± 335,58	1483,0 ± 494,89	1560,2±400,47	0,563
CHO (g)	181,4 ± 51,04	179,9 ± 48,26	168,1 ± 79,05	176,5 ± 59,96	0,395
Protein (g)	70,8 ± 22,67	56,8 ± 17,93	52,8 ± 16,31	60,1 ± 20,27	0,430
Protein (g/kg)	1,0 ± 0,41	0,8 ± 0,30	0,77 ± 0,19	0,9 ± 0,34	0,344
Yağ (%)	37,9 ± 4,96	37,7 ± 5,37	40,0 ± 9,39	38,5 ± 6,79	0,072
DYA (%)	14,8 ± 2,11	14,0 ± 2,33	13,5 ± 3,43	14,1 ± 2,67	0,014
TDYA (%)	12,8 ± 1,68	14,1 ± 3,18	15,0 ± 3,89	14,0 ± 3,12	0,201
ÇDYA (%)	7,6 ± 2,22	7,2 ± 2,16	8,9 ± 5,11	7,9 ± 3,45	0,965
Posa (g)	28,8 ± 9,18	18,2 ± 8,63	14,2 ± 6,05	20,4 ± 10,04	0,209
Çözünür posa (g)	8,1 ± 3,06	5,6 ± 3,71	3,8 ± 1,69	5,8 ± 3,38	0,096
Çözünmez posa (g)	19,9 ± 6,42	11,5 ± 5,09	9,5 ± 3,89	13,6 ± 6,85	0,275
(g)	284,5 ± 126,32	281,6 ± 86,15	312,2 ± 133,02	292,8 ± 115,17	0,763
Kolesterol (mg)	9,6 ± 4,26	9,3 ± 3,96	9,7 ± 4,17	9,5 ± 4,04	0,219
Omega6/Omega 3	1404,1 ± 1148,83	1192,1 ± 820,72	762,8 ± 293,59	1119,7±857,02	0,623
A Vit. (mcg)	3,1 ± 4,30	4,8 ± 5,71	7,7 ± 8,1	5,2 ± 6,41	0,522
D Vit. (mcg)	13,9 ± 4,25	13,5 ± 5,06	16,3 ± 6,00	14,6 ± 5,28	0,505
E Vit. (mg)	1,1 ± 0,3	0,7 ± 0,41	0,6 ± 0,21	0,8 ± 0,38	0,330
Tiamin (mg)	1,4 ± 0,45	1,1 ± 0,31	1,2 ± 0,43	1,2 ± 0,41	0,413
Riboflavin (mg)	15,1 ± 6,16	10,7 ± 3,61	9,6 ± 3,92	11,8 ± 5,19	0,217
Niasin (mg)	1,2 ± 0,36	0,9 ± 0,29	0,9 ± 0,32	1,0 ± 0,34	0,396
B <sub>6</sub> Vit. (mg)	4,6 ± 2,18	4,6 ± 2,17	5,6 ± 3,10	4,9 ± 2,51	0,954
B <sub>12</sub> Vit. (mcg)	327,6 ± 65,84	314,9 ± 113,23	331,7 ± 135,79	324,7 ± 106,66	0,110
Folik asit (mcg)	95,9 ± 44,31	96,4 ± 52,7	106,7 ± 59,45	99,6 ± 51,58	0,008
C Vit. (mg)	2589,7 ± 645,97	2039,4 ± 615,83	1982,2 ± 621,89	2203,8±673,22	0,498
K (mg)	871,3 ± 248,71	685,1 ± 180,49	718,6 ± 246,59	758,3±236,88	0,262
Ca (mg)	331,4 ± 92,99	216,7 ± 79,78	203,6 ± 56,50	250,5 ± 95,74	0,336
Mg (mg)	1341,2 ± 370,37	991,3 ± 350,97	946,8 ± 261,43	1093,1 ± 369,34	0,414
Fosfor (mg)	12,3 ± 3,39	9,6 ± 4,17	7,6 ± 2,89	9,8 ± 3,95	0,262
Demir (mg)	11,7 ± 3,44	9,3 ± 3,20	8,1 ± 2,77	9,7 ± 3,42	0,661
Çinko (mg)	1,4 ± 0,40	1,2 ± 0,42	1,1 ± 0,38	1,2 ± 0,42	0,153
Bakır (mg)					

\* Kruskal-Wallis Testi 1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti

**Tablo 4.23.** Üçüncü görüşme besin tüketim kayıtlarının çalışma gruplarına göre değerlendirilmesi.

Besin ögesi	Çalışma grubu				p*
	1. Grup (n=15)	2. Grup (n=15)	3. Grup (n=15)	Toplam (n=45)	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Enerji (kkal)	1677,0 ± 452,31	1547,7 ± 335,58	1537,8 ± 421,41	1567,4 ± 443,28	0,364
CHO (g)	189,4 ± 73,53	179,9 ± 48,26	173,1 ± 73,32	179,2 ± 71,50	0,203
Protein (g)	65,3 ± 20,11	56,8 ± 17,93	59,5 ± 15,70	60,9 ± 19,29	0,998
Protein (g/kg)	1,0 ± 0,33	0,8 ± 0,30	0,87 ± 0,20	0,9 ± 0,29	0,603
Yağ (%)	36,7 ± 7,54	39,1 ± 6,62	39,2 ± 8,11	38,4 ± 7,36	0,360
DYA (%)	14,3 ± 2,65	15,0 ± 2,39	12,4 ± 2,05	13,9 ± 2,55	0,952
TDYA (%)	12,5 ± 2,56	13,9 ± 2,85	15,3 ± 4,52	13,9 ± 3,54	0,714
ÇDYA (%)	7,6 ± 3,40	7,8 ± 3,33	9,0 ± 4,04	8,1 ± 3,58	0,026
Posa (g)	27,5 ± 8,94	18,2 ± 8,63	15,8 ± 4,08	20,4 ± 9,52	0,087
Çözünür posa (g)	7,6 ± 3,19	5,6 ± 3,71	4,1 ± 1,16	5,8 ± 3,29	0,206
Çözünmez posa (g)	19,1 ± 5,83	11,5 ± 5,09	10,1 ± 2,83	13,6 ± 6,41	0,100
Kolesterol (mg)	235,2 ± 85,18	281,6 ± 86,15	283,5 ± 138,36	270,7 ± 120,31	0,394
Omega6/Omega 3	8,8 ± 3,75	9,3 ± 3,96	9,7 ± 4,24	9,2 ± 4,45	0,885
A Vit. (mcg)	1131,9 ± 614,52	1192,1 ± 820,72	683,6 ± 201,01	1160,1 ± 1323,41	0,874
D Vit. (mcg)	3,6 ± 4,65	4,8 ± 5,71	10,1 ± 9,48	7,1 ± 8,43	0,122
E Vit. (mg)	13,1 ± 5,30	13,5 ± 5,06	16,8 ± 6,33	14,8 ± 5,64	0,209
Tiamin (mg)	1,0 ± 0,32	0,7 ± 0,41	0,7 ± 0,22	0,8 ± 0,37	0,373
Riboflavin (mg)	1,31 ± 0,31	1,1 ± 0,31	1,3 ± 0,35	1,2 ± 0,39	0,581
Niasin (mg)	14,3 ± 5,99	10,7 ± 3,61	11,8 ± 2,99	12,1 ± 4,92	0,519
B <sub>6</sub> Vit. (mg)	1,1 ± 0,34	0,9 ± 0,29	1,0 ± 0,26	1,0 ± 0,32	0,492
B <sub>12</sub> Vit. (mcg)	4,3 ± 1,73	4,6 ± 2,17	6,3 ± 3,20	5,9 ± 4,47	0,054
Folik asit (mcg)	294,4 ± 78,39	314,9 ± 113,23	349,4 ± 104,77	319,6 ± 104,47	0,870
C Vit. (mg)	77,3 ± 27,22	96,4 ± 52,7	109,4 ± 37,53	88,5 ± 31,89	0,432
K (mg)	2427,6 ± 540,30	2039,4 ± 615,83	2109,1 ± 467,25	2206,5 ± 584,08	0,786
Ca (mg)	771,1 ± 210,25	685,1 ± 180,49	742,8 ± 228,28	748,4 ± 224,02	0,986
Mg (mg)	317,1 ± 101,56	216,7 ± 79,78	218,2 ± 40,23	252,6 ± 90,38	0,605
Fosfor (mg)	1260,2 ± 319,67	991,3 ± 350,97	1018,9 ± 251,08	1100,7 ± 351,64	0,806
Demir (mg)	11,9 ± 4,45	9,6 ± 4,17	8,3 ± 1,80	9,9 ± 4,20	0,149
Çinko (mg)	10,8 ± 3,44	9,3 ± 3,20	8,65 ± 1,55	9,6 ± 3,25	0,331
Bakır (mg)	1,4 ± 0,48	1,2 ± 0,42	1,2 ± 0,31	1,3 ± 0,52	0,182

\* Kruskal-Wallis Testi 1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyeti

Çalışmaya katılan bireylerin besin tüketim kayıtlarına göre günlük besin ögesi alımı karşılama yüzdesine bakıldığında bireylerin enerji alım düzeyleri günlük önerilen miktarın altında kalmaktadır. Özellikle FODMAP konstipasyon ve glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde bu durum göze çarpmaktadır. Kilogram başına alınan protein miktarı tüm bireylerde önerilen sınırın altında kalmaktadır. Posa miktarı konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde önerilen düzeyi karşılamaktayken, FODMAP konstipasyon ve glutensiz konstipasyon diyeti uygulayanlarda yetersiz kalmaktadır. Kalsiyum alımının da tüm gruplarda önerilen düzeyin altında olduğu görülmektedir. Bireylerin günlük D vitamini alım düzeylerinin de günlük önerilen miktarın oldukça altındadır (Tablo 4.24).



**Tablo 4.24.** Bireylerin TÜBER-2015 verilerine göre günlük önerilen enerji ve besin öğeleri alımı karşılama yüzdesi.

Besin öğesi	1. Grup			2. Grup			3. Grup		
	1. görüşme (%)	2. görüşme (%)	3. görüşme (%)	1. görüşme (%)	2. görüşme (%)	3. görüşme (%)	1. görüşme (%)	2. görüşme (%)	3. görüşme (%)
Enerji (kkal)	95,5	95,4	96,9	89,4	89,5	88,9	75,3	85,7	88,9
CHO (g)	139,5	139,5	145,7	144,7	138,4	134,7	113,1	129,3	133,2
Protein (g/kg)	96,2	96,2	96,2	67,3	76,9	76,9	70,2	74,0	83,7
Posa (g)	76,4	115,2	110,0	75,2	72,8	71,6	47,2	56,8	63,2
A Vit. (mcg)	118,2	216,0	174,1	142,2	183,4	256,1	89,6	117,4	105,2
D Vit. (mcg)	28,0	20,7	24,0	10,0	32,0	50,0	21,3	51,3	67,3
E Vit. (mg)	139,1	126,4	119,1	111,8	122,7	132,7	87,3	148,2	152,7
Tiamin (mg)	72,7	100,0	90,9	63,6	63,6	63,6	45,5	54,5	63,6
Riboflavin (mg)	90,9	127,3	119,1	81,8	100,0	100,0	81,8	109,1	118,2
Niasin (mg)	194,0	225,4	213,4	129,9	159,7	150,7	117,9	143,3	176,1
B <sub>6</sub> Vit. (mg)	76,9	92,3	84,6	61,5	69,2	76,9	61,5	69,2	76,9

**Tablo 4.24.** (devamı) Bireylerin TÜBER-2015 verilerine göre günlük enerji ve besin öğeleri alımlarının değerlendirilmesi.

Besin öğesi	1. Grup			2. Grup			3. Grup		
	1. görüşme (%)	2. görüşme (%)	3. görüşme (%)	1. görüşme (%)	2. görüşme (%)	3. görüşme (%)	1. görüşme (%)	2. görüşme (%)	3. görüşme (%)
B <sub>12</sub> Vit. (mcg)	112,5	115,0	107,5	72,5	115,0	177,5	90,0	140,0	157,5
Folik asit (mcg)	87,0	99,3	89,2	80,6	95,4	95,4	58,0	100,5	105,9
C Vit. (mg)	71,1	100,9	81,4	72,8	101,5	82,9	75,8	112,3	115,2
Na (mg)	258,9	259,6	249,8	222,9	216,6	225,8	168,3	206,7	204,5
K (mg)	47,9	55,1	51,7	42,1	43,4	44,3	34,9	42,2	44,9
Ca (mg)	76,1	91,7	81,2	71,2	72,1	77,0	64,3	75,6	78,2
Mg (mg)	91,8	110,5	105,7	81,1	72,2	74,2	57,9	67,9	72,7
Fosfor (mg)	192,1	243,9	229,1	165,3	180,2	186,0	141,4	172,1	185,3
Demir (mg)	60,0	76,9	74,4	55,6	60,0	59,4	36,3	47,5	51,9
Çinko (mg)	128,0	156,0	144,0	112,0	124,0	122,7	90,7	108,0	115,3
Bakır (mg)	107,7	107,7	107,7	107,7	92,3	100,0	69,2	84,6	92,3

#### 4.10. Bireylerin Besin Tüketim Sıklığının Değerlendirilmesi

Bireylerin çalışmaya başlamadan önce 1 aylık besin tüketim sıklığı sorgulanmıştır. Katılımcıların %20'si sütü haftada 3-4 kez tüketirken yoğurt/ayran/kefiri haftada 3-4 kez tüketen bireylerin oranı %46,7 olarak belirlenmiştir. Bireylerin %77,8'i peyniri her gün tüketmektedir. Et grubuna bakıldığında bireylerin %40'ı kırmızı eti haftada 1-2 kez, %64,4'ü tavuk-hindi gibi kümes hayvanları etini haftada 1-2 kez, %53,3'ü ise balığı ayda 1 kez tüketmektedir. Katılımcıların %33,3'ü yumurtayı haftada 3-4 kez tüketirken %66,7'si kurubaklagilleri haftada 1-2 kez tüketmektedir. Bireylerin %60'ı patatesi haftada 1-2 kez tükettiklerini bildirmişlerdir. Bireylerin %42,2'si ise diğer sebzeleri, %33,3'ü ise taze meyveleri haftada 1-2 kez tüketmektedirler. Beyaz ekmeği her gün tüketen bireylerin oranı %66,7 olarak kaydedilmiştir. Tam tahıllı ekmeklere bakıldığında ise katılımcıların büyük çoğunluğu (%64,4) tüketmeyi tercih etmemektedirler. Katılımcıların %62,2'si ise pirinç, bulgur gibi tahılları haftada 1-2 kez tüketmektedirler. Bireylerin büyük çoğunluğu (%93,3) çayı her gün tükettiklerini %26,7'si ise kahveyi her gün tükettiklerini bildirmişlerdir (Tablo 4.25).

**Tablo 4.25.** Bireylerin besin tüketim sıklıklarının değerlendirilmesi.

Besin grupları	Tüketmiyor		Her gün		Haftada 3-4		Haftada 1-2		15 günde 1		Ayda 1	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Süt grubu</b>												
Süt	13	28,9	3	6,7	9	20,0	14	31,1	5	11,1	1	2,2
Yoğurt,ayran,kefir	1	2,2	12	26,7	21	46,7	10	22,2	1	2,2	-	-
Peynir	-	-	35	77,8	6	13,3	4	8,9	-	-	-	-
<b>Et, yumurta grubu</b>												
Kırmızı et	-	-	1	2,2	8	17,8	18	40,0	12	26,7	6	13,3
Tavuk, hindi	2	4,4	1	2,2	7	15,6	29	64,4	6	13,3	-	-
Balık	11	24,4	-	-	-	-	5	11,1	5	11,1	24	53,3
Sakatatlar	38	84,4	-	-	-	-	-	-	1	2,2	6	13,3
Hazır et ürünleri	26	57,8	-	-	2	4,4	8	17,8	1	2,2	8	17,8
Yumurta	1	2,2	13	28,9	15	33,3	13	28,9	2	4,4	1	2,2
Kurubaklagiller	3	6,7	-	-	4	8,9	30	66,7	5	11,1	3	6,7
Yağlı tohumlar	3	6,7	4	8,9	7	15,6	17	37,8	6	13,3	8	17,8
<b>Sebze ve meyve grubu</b>												
Yeşil yapraklı sebzeler	2	4,4	9	20,0	17	37,8	16	35,6	1	2,2	-	-
Patates	2	4,4	-	-	11	24,4	27	60,0	4	8,9	1	2,2
Diğer taze sebzeler	1	2,2	12	26,7	11	24,4	19	42,2	2	4,4	-	-
Turunçgiller	4	8,9	13	28,9	5	11,1	13	28,9	9	20,0	1	2,2
Diğer taze meyveler	3	6,7	12	26,7	12	26,7	15	33,3	1	2,2	2	4,4

**Tablo 4.25.** (devamı) Bireylerin besin tüketim sıklıklarının değerlendirilmesi.

Besin grupları	Tüketmiyor		Her gün		Haftada 3-4		Haftada 1-2		15 günde 1		Ayda 1	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kuru meyve/sebze	18	40,0	7	15,6	3	6,7	8	17,8	5	11,1	4	8,9
<b>Tahıl grubu</b>												
Beyaz ekme türleri	10	22,2	30	66,7	3	6,7	2,	4,4	-	-	-	-
Tam tahıl ekmekler	29	64,4	5	11,1	5	11,1	-	-	2	4,4	4	8,9
Pirinç/bulgur/makarna	2	4,4	3	6,7	8	17,8	28	62,2	3	6,7	1	2,2
Kahvaltılık tahıllar	37	82,2	-	-	-	-	4	8,9	3	6,7	1	2,2
Simit/poğaç	6	13,3	3	6,7	4	8,9	18	40,0	10	22,2	4	8,9
Bisküvi/kraker	7	15,6	10	22,2	7	15,6	7	15,6	10	22,2	4	8,9
Hazır çorbalar	36	80,0	-	-	1	2,2	2	4,4	1	2,2	5	11,1
<b>İçecekler</b>												
Hazır meyve suları	32	71,1	2	4,4	2	4,4	1	2,2	2	4,4	5	11,1
Gazlı içecekler	27	60,0	-	-	-	-	6	13,3	7	15,6	5	11,1
Maden suyu/soda	10	22,2	4	8,9	8	17,8	17	37,8	2	4,4	4	8,9
Kahve, neskafe	10	22,2	12	26,7	11	24,4	9	20,0	1	2,2	2	4,4
Çay, bitki çayları	1	2,2	42	93,3	1	2,2	1	2,2	-	-	-	-
Alkollü içecekler	42	93,3	1	2,2	-	-	-	-	-	-	2	4,4
<b>Şeker/Tatlı/Atıştırmalık</b>												
Şeker, bal, reçel, pekmez	5	11,1	12	26,7	6	13,3	13	28,9	6	13,3	3	6,7
Şekerleme, çikolata	6	13,3	6	13,3	12	26,7	8	17,8	5	11,1	8	17,8
Tatlılar	3	6,7	2	4,4	15	33,3	-	-	11	24,4	8	17,8

## 5. TARTIŞMA

Bu randomize kontrollü müdahale çalışma, İrritabl Bağırsak Sendromu (İBS) konstipasyon baskın hastaların farklı diyet türleri ile tedavisinin İBS semptomları ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek amacı ile planlanmıştır. Bu amaç ile elden edilen veriler beş başlık altında tartışılacaktır.

### 5.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Çalışmaya, çalışma için belirlenen kriterlere uygun ve gönüllü olarak katılmayı kabul eden 8 erkek 37 kadın olmak üzere 45 kişi dâhil edilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin genel özelliklerine bakıldığında, katılımcıların yaş ortalamasının  $37,6 \pm 11,2$  yıl, % 82'inin kadın, %53.3'nün lise ve üzeri eğitim düzeyinde olduğu belirlenmiştir (Bkz. Tablo 4.1- Tablo 4.2).

İrritabl bağırsak sendromu kadınlarda erkeklere göre %67 oranında daha fazla görülmektedir (105,106). Patogenezi net olarak bilinmese de etki eden faktörler arasında beyin bağırsak aksında disregülasyon, bozulmuş bağırsak motilitesi ve sensitivitesi, psikososyal ve genetik faktörler bağırsak mikrobiyatasındaki değişiklikler sayılabilir. Özellikle kadınlarda erkeklere göre daha fazla görülme nedeni mekanizması net olarak halen açıklanamamış olmasa da sosyal stres, gecikmiş gastrik boşalma ve hormonal farklılıklara dayandırılmaktadır. Östrojen ve progesteron hormonu gastrointestinal motilite ve bağırsak permeabilitesi üzerine etkisi nedeniyle ağrı sensitivitesini etkiler. Bu da semptomların kadınlarda erkeklere göre daha fazla görülme nedeni olarak açıklanabilir (105,106).

İrritabl bağırsak sendromu hastalığında aile geçmişinin etkili olduğuna ve öyküsünde bu hastalığın bulunduğu bireylerde riskin arttığına işaret edilmektedir (112). Aile öyküsüne değinen bir çalışmaya katılan 100 İBS'li bireyin %33'ünün aile öyküsünde de bu hastalığa rastlanılmıştır (113). Bu çalışmada ise ailesinde İBS olan bireylerin oranı %40 bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.1). İrritabl bağırsak sendromu oluşum nedenleri net olarak açıklanamamakla birlikte, genetik faktörlerin hastalığın patogenezinde etki eden etmenler arasında gösterilmesi, hastayı değerlendirirken ailesel öyküsünün de alınmasını gerektirmektedir.

İrritabl bağırsak sendromuna eşlik eden birçok fonksiyonel ve fonksiyonel olmayan hastalık olduğu da belirtilmektedir. Gastroözofageal reflü, disfaji, erken doyma, aralıklı dispepsi, bulantı, kalp dışı göğüs ağrısını içeren üst gastrointestinal sistem belirtileri İBS'li hastalarda çoğunlukla gözlemlenmektedir (5). Ayrıca hastalarda cinsel işlev bozukluğu, dismenore, disparöni, idrar sıklığında artış ve fibromiyalji belirtilerini içeren ekstraintestinal yakınmalar da siktir (40,41). Bu çalışmada bireylerin %56,6'sında komorbid hastalık bulunmuş ve çoğunluğunun (%35) gastrit olduğu tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 4.3).

İrritabl bağırsak sendromu neden olduğu gastrointestinal semptomlar nedeniyle yaşam kalitesini düşürmektedir. Bu semptomların giderilmesinde davranışsal değişimlerin yanı sıra hastalıkla ilgili eğitim alınması da oldukça etkili olmaktadır. Bireylerin eğitim aldıktan sonra yaşam kalitelerinde iyileşme olduğu ve teröpatik etkisinin yüksek olduğu kaydedilmiştir (114). Bu çalışmada hastalık süresinin oldukça uzun olduğu tespit edilen (Bkz. Tablo 4.2) bireylere tanı alındıktan sonra herhangi bir eğitim alıp almadıkları sorulduğunda %86,7'si hayır cevabını vermiştir (Bkz. Tablo 4.4). Hastaların teşhis konulduktan sonra yeteri kadar bilgilendirilmemesi hastalığın uzun yıllar yaşam kalitesini düşürmede etkili olmuş olabileceği düşünülmektedir.

Birçok hastalığın önlenmesinde ve sağlıklı yaşamda oldukça etkili olan fiziksel aktivitenin İBS açısından bakıldığında da semptomları gidermede etkili olabildiği düşünülmektedir. Fiziksel aktivitenin gaz çıkışı ve abdominal distansiyon üzerinde etkili olabildiği ancak şişkinlik açısından önemli bir farklılık oluşturmadığı kaydedilmiştir (119). Kronik konstipasyonu olan bireylerde düzenli yapılan fiziksel aktivitenin ise kolon geçiş zamanında ve defekasyon durumunda iyileşme olduğu gözlemlenmiştir (120). Ancak uzun süre ve dayanıklılık antrenmanı yapan bireylerde tam tersi bir durum olarak gastrointestinal problem şikayetleri ortaya çıkmıştır (121). Şişkinlik, diyare, gaz ve bulantı bunlardan bazılarıdır (122). Fiziksel olarak aktif bir yaşam tarzının kadınlarda İBS semptomlarını gidermede etkili olup olmadığını araştıran bir çalışmada fiziksel olarak aktif kadınların yorgunluk ve bağırağrıların tamamen boşalmaması hissinin daha az olduğu tespit edilmiştir. Ancak fiziksel olarak inaktif olan kadınların İBS semptomları nedeniyle mi öyle oldukları ya da inaktif oldukları için mi İBS semptomlarının daha fazla

olduğu bir paradoks olarak kalmıştır (123). Bu çalışmaya katılan bireylerin %75,6'sının düzenli fiziksel aktivite yapmadıkları fiziksel aktivite yapan bireylerin ise %90,9'unun aktivite olarak yürüyüşü seçtikleri bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.8). Fiziksel olarak aktif olma durumunun metabolizma hızını arttırdığı da göz önünde bulundurulduğunda düzenli egzersizin konstipasyon baskın İBS hastalarında semptomların azalmasında etkili olabileceği düşünülmektedir.

## 5.2. Bireylerin Vücut Bileşimleri ve Antropometrik Ölçümleri

Birçok gastrointestinal hastalık yüksek beden kütle indeksi ve obezite ile ilintilidir (124). Bu durumun İBS ile olan ilintisini inceleyen çalışmalara bakıldığında; İBS'li hastalar ve sağlıklı bireylerin karşılaştırılması yapılan bir çalışmada, çalışmaya katılan bireylerin antropometrik ölçümlerinin ortalamaları; vücut ağırlığı  $73,2 \pm 15,90$  kg, boy uzunluğu  $175,0 \pm 7,00$  cm, BKİ  $23,8 \pm 4,26$  kg/m<sup>2</sup>, bel çevresi  $86,3 \pm 10,60$  cm, kalça çevresi  $97,2 \pm 9,23$  cm ve bel-kalça oranı  $0,8 \pm 0,04$  olarak belirlenmiştir. Sağlıklı grupla karşılaştırıldığında, boy uzunluğu dışındaki tüm ölçümlerin İBS'li hastalarda daha yüksek olduğu bu farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu ifade edilmiştir (124). Konstipasyon baskın İBS olan 36 hastanın bulunduğu bir çalışmada ise ortalama BKİ  $25,8 \pm 5,6$  kg/m<sup>2</sup> olarak kaydedilmiştir ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (125). Bu çalışmanın başlangıcında da bireylerin vücut ağırlığı ortalaması  $68,3 \pm 9,95$  kg, BKİ  $25,6 \pm 3,15$  kg/m<sup>2</sup>, bel ölçümü  $93,3 \pm 11,61$  cm, kalça ölçümü  $0,8 \pm 0,07$  cm olarak bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.9). Genel olarak bakıldığında hem literatürde hem de bu çalışmada bireyler hafif şişman olarak belirlenmektedir. Ancak antropometrik ölçümlerle İBS arasındaki ilişkiye bakıldığında kesin bir sonuca varılamamaktadır.

Bireylerin tıbbi beslenme tedavisi müdahalesi ile de antropometrik ölçümlerinde değişiklik oluşmaktadır. Morbid obez olan 88 İBS hastası ile yapılan bir çalışmada bireylerin ortalama BKİ değeri ortalama  $42,0 \pm 3,60$  kg/m<sup>2</sup>'den  $38,7 \pm 3,60$  kg/m<sup>2</sup>'ye düşmüş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Vücut ağırlığı ise  $123,0 \pm 18,03$  kg'dan  $113,1 \pm 17,05$  kg'a düşmüştür ve istatistiksel olarak anlamlıdır (126). Çalışma kapsamında bireylere uygulanan tıbbi beslenme tedavisi müdahalesi sonucu ortalama BKİ  $25,6 \pm 3,15$  kg/m<sup>2</sup>'den  $25,1 \pm 3,21$  kg/m<sup>2</sup>'ye, vücut ağırlığı ise ortalama  $68,3 \pm 9,95$  kg'dan  $67,1 \pm 10,06$  kg'a düşmüştür ve her iki ölçüm



de istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.9). Bireylerin çalışma başlangıcında ortalama vücut ağırlığı ve beden kütle indeksi olması gerekenin üzerinde iken sonunda azalma gözlemlenmiştir. Bu duruma, bireylere çalışmanın başlangıcında tıbbi beslenme tedavisinin yanı sıra sağlıklı beslenme önerileri de verilmesinin etki ettiği düşünülmektedir.

### **5.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları ve Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi**

İrritabl bağırsak sendromunda semptomların giderilmesinde yeme tutum ve davranışlarından ana ve ara öğün yapma, öğünlerin düzenli olup olmaması öğün atlanması gibi durumların önemli etmenler olduğu düşünülen çalışmalar mevcut olduğu gibi (115,116) herhangi bir etkisinin olmadığı da kaydedilmektedir (117). İrritabl bağırsak sendromunda diyet ilkesi olarak öğün sayısının artırılması (günde 5-6 öğün) önerilmektedir (90). Ancak İBS'li bireylerin sağlıklı bireylere oranla düzensiz öğün tüketme ve öğün atlama ihtimallerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (118).

Bu çalışmaya katılan bireylerin %51,1'i günde 2 öğün, %46,7'si ise 3 öğün tüketmektedir. Büyük çoğunluğu (%37,7) günde 2 kez ara öğün yaptığını %61,8'i her gün öğün atladığını bildirmişlerdir (Bkz. Tablo 4.5). Öğün atlama nedeni olarak ise büyük çoğunluğu (55,9) alışkanlıklarının olmadığını belirtmişlerdir (Bkz. Tablo 4.6). İrritabl bağırsak sendromu hastalarının büyük çoğunluğu öğün tüketiminden sonra semptomların kötüleştiğini belirtmektedirler. Bu duruma neden olan mekanizmalar olarak GİS kanalda anormal derecede gaz birikimi, öğün tüketimi sonrası oluşan aşırı motor yanıtlar, psikolojik faktörler ve bazı besinlere karşı intolerans gelişmesi olduğu tahmin edilmektedir (120). Bu bağlamda, bireylerin öğün atlama nedeni olarak öğün alımıyla artan gastrointestinal semptomlardan kaçınmak olduğu düşünülebilir.

#### ***Bireylerin Besin Tüketim Kayıtları***

Yeterli ve dengeli beslenme hayatın her anında olduğu gibi İBS'de de önemlidir. İrritabl bağırsak sendromunda özellikle öğün sonrası artan semptomlar nedeniyle hastalarda mümkün olduğunca az yeme eğilimi oluşabilmektedir. Bu

durum da malnutrisyonu tetikleyeceği için uygun olan tıbbi beslenme tedavisinin yanı sıra bireyleri yetersiz beslenmeden de korumak oldukça önemlidir (142).

Prescha ve arkadaşlarının (143) 24 saatlik geriye dönük kayıt tutularak 63 İBS'li bireyle gerçekleştirdiği çalışmada katılımcıların beslenme durumları önerilen günlük besin tüketim miktarına (RDA: recommended dietary allowance) göre değerlendirilmiştir. Bireylerin ortalama enerji alımları RDA ile benzerlik göstermiştir ancak kadın bireylerin %13,8'inin erkek bireylerin ise %20,6'sının günlük olarak yeterli miktarda enerji aldığı bulunmuştur. Bireylerin %35'inin enerji alımı ise önerilen miktarın üzerinde (>%110) bulunmuştur. Enerjinin makro besin öğelerine göre dağılımına bakıldığında; hem kadın, hem erkek hastalarda proteinin enerjiye katkısının önerilen aralıkta olduğu (sırasıyla %14,2 ve %13,6), kadın hastaların %58,8'inin, erkek hastaların ise %65,5'inin yeterli miktarda protein aldığı görülmüştür. Erkek hastaların %72,4'ünün, kadın hastaların ise %44,1'inin karbonhidrat alımı önerilenin altındayken, hem erkek, hem kadın hastaların çoğunluğunun (sırasıyla %86,2 ve %64,7) yağ alımı önerilenin üstündedir (143). İrritabl bağırsak sendromlu 104 bireyin yer aldığı başka bir çalışmada ise bireylerin enerji alımlarının önerilen günlük enerji alım miktarından oldukça yüksek olduğu bulunmuştur. Makro besin öğelerinin alım yüzdelerine bakıldığında ise CHO yüzdesi ortalama  $51,4 \pm 7,15$ , protein yüzdesi  $14,9 \pm 2,65$  ve yağ yüzdesi  $29,8 \pm 5,71$  olarak kaydedilmiş ve toplumun genel tüketimiyle benzer olduğu belirtilmiştir (144).

Bu çalışmada ise bireylerin çalışmanın başlangıcında aldığı enerji miktarı ortalama  $1500,3 \pm 586,24$  kkal/gün (Bkz. Tablo 4.26), çalışmanın sonunda  $1567,4 \pm 443,28$  kkal/gün (Bkz. Tablo 4.28) olarak bulunmuştur. Çalışma grupları bazında bakıldığında ise konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde enerji alımı çalışmanın sonunda başlangıca göre artmış (Bkz. Tablo 4.23), glutensiz konstipasyon diyeti uygulayanlarda herhangi bir değişiklik gözlemlenmemiş (Bkz. Tablo 4.24), FODMAP konstipasyon diyeti uygulayanlarda ise artmıştır (Bkz. Tablo 4.25). Çalışmaya dâhil olan bireylerin ağırlıklı cinsiyetine ve ortalama yaşına göre TÜBER-2015 verileri değerlendirildiğinde, verilen tüm bulguların günlük alınması gereken enerji miktarının ( $1730$  kkal/gün) altında kaldığı görülmektedir (109). Bu durumun çalışmanın başlangıcında besin alımıyla oluşan semptomlar nedeniyle az

olduğu daha sonrasında ise gerek uzun süre yanlış beslenme alışkanlığının devam ettirilmesi gerek de tüketim miktarı arttığında semptomların tekrar kötüleşeceği korkusundan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada makro besin öğelerinin enerji yüzdelere bakıldığında çalışmanın başlangıcında tüm bireylerde CHO yüzdesi ortalama  $46,4 \pm 9,47$ , protein yüzdesi  $15,6 \pm 3,55$  ve yağ yüzdesi  $36,8 \pm 8,71$  olarak bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.26). Türkiye beslenme rehberinin 2010 önerilerine göre CHO ve protein yüzdeleri istenilen aralıktayken (CHO: %45-60, protein: %12-20) diyetin yağdan gelen yüzdesi üst sınırın da üzerinde (%20-35) bulunmaktadır (109). Çalışmanın sonunda ise gruplar ayrı ayrı değerlendirildiğinde konstipasyon diyeti uygulayan bireyler için CHO yüzdesi ortalama  $65,8 \pm 8,99$ , protein yüzdesi  $16,1 \pm 2,59$  ve yağ yüzdesi  $36,7 \pm 7,54$  olarak kaydedilmiştir (Bkz. Tablo 4.23). Glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde CHO yüzdesi ortalama  $44,6 \pm 6,59$ , protein yüzdesi  $15,1 \pm 2,89$  ve yağ yüzdesi  $39,1 \pm 6,62$  olarak bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.24). Üçüncü grup olan FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde ise CHO yüzdesi ortalama  $43,7 \pm 9,98$ , protein yüzdesi  $15,7 \pm 3,10$  ve yağ yüzdesi  $39,2 \pm 8,10$  olarak tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 4.25). Son tüketimlerde bireylerin TÜBER-2015 verilerine göre alım düzeyleri kıyaslandığında CHO ve protein yüzdelerinin istenilen aralıkta olduğu görülürken yağ yüzdesi oldukça fazla bulunmuştur. Yağ başta olmak üzere protein alımının önerilenin üzerinde olması beraberinde kolesterol ve doymuş yağ asitlerinin de yüksek miktarda alınmasına neden olur (143). Bu çalışmada, Prescha ve arkadaşlarının (143) çalışmasına benzer şekilde bireylerin yağ alımları önerilenin üstündedir. Yağ alımı düzeyinin İBS'li bireylerde kontrol grubuna göre fazla olduğunu kaydeden çalışmalar mevcuttur. Yüksek yağ içeren besinlerin alımının İBS semptomlarını kötüleştirdiği ifade edilse de İBS'nin semptomatik tedavisinde düşük yağ içerikli diyetin etkili olduğunu belirten herhangi bir prospektif, randomize kontrollü çalışma bulunmamaktadır. Karbonhidrat alımı açısından değerlendirildiğinde ise İBS'li bireylerde fruktoz, fruktoz içeren bileşenler, sorbitol ve diğer şeker alkoller gibi emilimi az olan karbonhidrat türleri ozmotik yükü ve bakteriyal fermentasyonu artırarak gaz üretimi bakteri popülasyonunda değişim, motilite bozukluğu ve diğer muhtemel etkilere neden

olabilmektedir. Bu nedenle bireylerin karbonhidrat tüketim yüzdesi tavsiye edilen aralıkta olsa da tüketilen karbonhidrat türü İBS semptomlarının kötüleştirir.

İrritabl bağırsak sendromunun diyet ilkelerinde kabızlık olması durumunda günlük alınması gereken posa miktarının 20 g/gün olması önerilmekte ve bu öneri ile semptomların %80'inde düzelme olduğu belirtilmektedir (90). Ancak yapılan çalışmalarda, İBS hastalarının diyetle posa alımlarının önerilenin altında olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada da başlangıçta bireylerin yetersiz posa aldığı görülmektedir (143, 145) (Bkz. Tablo 4.26).

İrritabl bağırsak sendromlu hastalar için günlük çözünür ve çözünmez posa alımında belirli bir öneri düzeyi bulunmamaktadır. Çözünür posanın etkili olabileceği belirtilmekte ancak çözünmez posa semptomları kötüleştirmektedir (146). Çalışmanın sonunda bireylerin besin tüketim kayıtlarına bakıldığında konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde posa tüketim miktarı artmış ve ortalama  $27,5 \pm 8,94$  g/gün olarak kaydedilmiştir. Glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylere baktığımızda posa miktarı ortalama  $18,2 \pm 8,63$  g/gün, FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde ise  $15,8 \pm 4,08$  g/gün olarak bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.28). Konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde posa alımının yüksek olmasının nedeni bireylere uygulamaları için verilen konstipasyona uyumlu diyetin posa içeriği zengin besinleri önermesinden kaynaklanmaktadır. Glutensiz diyet ve düşük FODMAP diyeti posa içeriği yüksek birçok besini diyetten çıkardığı için bu bireylerde posa alımı azalmıştır. Ancak bireyler yeterli taze sebze ve meyve tüketerek bu açığı kapatabilmektedir.

İrritabl bağırsak sendromlu bireyler süt ve süt ürünleri tükettiklerinde rahatsızlık hissettiklerini belirtmektedirler ancak laktoz malabsorpsiyonu bir İBS nedeni olarak gösterilmemektedir ve genel topluma göre değerlendirildiğinde laktoz intoleransı görülme oranı benzerdir (147,148). Yine de diyetten laktozun eliminasyonu İBS semptomlarında iyileşme olacağı kaydedilmektedir (149). FODMAP diyet kapsamında süt ve süt ürünlerinin laktozsuz tüketilmesi istenilmektedir. Bu durumda bireyler özellikle sosyoekonomik düzeyi düşükse süt ve süt ürünleri tüketmeyi tamamen bırakabilmektedir. Bunun sonucu olarak da kalsiyum eksikliğinin ortaya çıkma ihtimali artmaktadır. Özellikle İBS'nin

kadınlarda daha sık görülmesi nedeniyle osteoporoz riskiyle de karşı karşıya kalınabilir. Kadın bireylerin fazla olduğu bu çalışma kapsamında bireylerin besin tüketim kaynaklarının kalsiyum miktarlarına bakıldığında ilk kayıttaki ortalama  $670,1 \pm 305,62$  mg/gün olarak bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.26). Bu değer TÜBER-2015 verilerinde önerilen miktarın (950 mg/gün) oldukça altındadır. Çalışmanın son kayıtlarına bakıldığında konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde ortalama günlük kalsiyum tüketimi  $771,1 \pm 210,25$  mg/gün, glutensiz konstipasyon diyeti uygulayanlarda  $685,1 \pm 180,49$  mg/gün ve FODMAP konstipasyon diyeti uygulayanlarda  $742,8 \pm 228,28$  mg/gün olarak bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.28). Bu değerler önerilen günlük tüketim miktarının halen altında kalmaktadır. Konstipasyon ve glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde tüketimin az olmasının nedeni bireylerde rahatsızlık oluşturması olabilmektedir. Üçüncü grup olan FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde bu durum bireylerin laktozsuz ürünleri almakta zorlanmaları veya tüketmek istememeleri olarak düşünülebilir.

#### **5.4. Bireylerin Anksiyete ve Depresyon Durumu Değerlendirmesi**

İnsanlarda artmış bağırsak geçirgenliğinde stresin rolünü destekleyen birçok çalışma mevcuttur. Stres sonucu bireylerde anksiyete ve depresyon da gelişebilmektedir (127,128,129). İrritabl bağırsak sendromu semptomları da stres faktöründen etkilenmekte ve semptomların anksiyete ve depresyon ile daha da kötüleştiği belirtilmektedir (125,130). İrritabl bağırsak sendromlu 124 bireyin katıldığı bir çalışmada bireylerin anksiyete ve depresyon düzeyi ölçümü için Hastane ve Depresyon Ölçeği kullanılmış hastaların anksiyete skoru  $6,8 \pm 4,50$  ve depresyon skoru  $7,1 \pm 4,40$  olarak bulunmuştur (131). Konstipasyon baskın irritabl bağırsak sendromu olan 18 hastanın yer aldığı başka bir çalışmada ise HAD ölçeği için ortalama anksiyete puanı  $10,5 \pm 5,2$  depresyon puanı ise  $8,2 \pm 5,3$  olarak kaydedilmiştir (125). Bu çalışmada da uygulanan HADÖ'nin sonuçlarına göre ise bireylerin başlangıç anksiyete puanı ortalama  $11,3 \pm 4,12$  depresyon puanı ise  $14,7 \pm 3,29$  olarak bulunmuştur. Ayrıca başlangıçta bireylerin %60'ı anksiyete eşik değerinin üstünde %97,8'i ise depresyon eşik değerinin üzerindedir (EK-14). Oranlara göre değerlendirecek olursak bireylerin büyük çoğunluğunda depresyon riski olmazken anksiyete görülme riski daha fazladır.

İrritabl bağırsak sendromunda uygulanan tedavi sonucunda semptomların giderilmesiyle anksiyete ve depresyon düzeylerinde de iyileşme olduğu kaydedilmiştir (78). Bu çalışmada bireylere uygulanan tıbbi beslenme tedavisi ile bireylerin çalışma başlangıçtaki HAD ölçeği toplam puanı ortalaması  $26,2\pm 6,29$  çalışma sonucundaki ortalama puan ortalaması ise  $31,8\pm 5,05$  olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Çalışmada kullanılan üç ayrı tıbbi beslenme tedavisi bazında bakıldığında ise konstipasyon diyeti uygulayan birinci grupta başlangıç ortalama puanı  $26,5\pm 6,50$ , son puan  $30,1\pm 6,19$ , glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin başlangıç ortalama puanı  $26,5\pm 7,82$ , son puanı  $31,7\pm 4,77$ , FODMAP konstipasyon diyeti uygulayanların ise başlangıç ortalama puanı  $25,6\pm 4,54$ , son puanı  $33,6\pm 3,53$  olarak bulunmuştur ve her bir bulgu istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak gruplar birbiri arasında değerlendirildiğinde HAD ölçeği uygulanan tıbbi beslenme tedavisi grubuna göre herhangi bir istatistiksel farklılık oluşturmadığı görülmüştür (Bkz. Tablo 4.10). Hastalıkta tıbbi beslenme tedavisinin her tedavi türü için ve hastaların semptomlar nedeniyle yaşadıkları anksiyete ve depresyon üzerine etkili olduğu saptanmıştır. Uygulanan diyet türlerinin hastaların anksiyete durumunu giderme hususunda birbirleri arasında fark olmadığı söylenebilir.

### **5.5. Bireylerin İBS Semptomlarının Değerlendirilmesi**

#### ***Semptom Şiddet Skoru ve Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi***

İrritabl bağırsak sendromu oluşturduğu semptomlar nedeniyle yaşam kalitesini oldukça olumsuz etkilemektedir. Semptomların şiddeti arttıkça bireyler kendilerini toplumdan soyutlayabilmektedir. Karın bölgesindeki şişlik nedeniyle kendilerini kilolu hissetmekte, gittikleri her yerde tuvalete yakın olmaya çabalamakta ve çevresindekilerin kendilerini anlamadıklarından yakınmaktadırlar. Bu durum sadece yaşam kalitelerini düşürmekle kalmayıp bireylerde anksiyete ve depresyon düzeyini de arttırmaktadır (4,132).

Yaşam kalitesi durumunu yaşam kalitesi ölçeği (YKÖ) kullanarak ölçen 88 İBS'li bireyin katıldığı bir çalışmada bireylerin yaşam kalitesi puanı ortalama  $108,4\pm 19,4$  olarak bulunmuştur (133). Bu çalışmada da yaşam kalitesi ölçeği kullanılmış bireylerin başlangıçta puan ortalaması  $104,5\pm 28,92$  olarak tespit

edilmiştir. Konstipasyon ve FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin başlangıç ve son skorları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmezken glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde yaşam kalitesinde iyileşme görülmüştür ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Ancak gruplar arasında değerlendirildiğinde yaşam kalitesi ölçeğini anlamlı bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 4.12). Uygulanan tıbbi beslenme tedavisi türünün yaşam kalitesi üzerinde herhangi bir farklılık arz etmediği sonucuna varılmıştır.

İrritabl bağırsak sendromlu bireylerde semptom şiddetini ölçmede kullanılan ölçeklerden biri semptom şiddet skorudur (134). İrritabl bağırsak sendromlu 50 bireyin bulunduğu bir çalışmada hastaların semptom şiddeti skoru ortalaması  $272,0\pm60,05$  olarak bulunmuştur (135). İBS’de tıbbi beslenme tedavisinin ve yaşam tarzı değişiminin semptom şiddetini düşürmede etkili olduğunu belirten çalışmalar mevcuttur (126,136). Düşük FODMAP içeren diyet uygulayan İBS’li bireylerin bulunduğu bir çalışmada semptom şiddet skorunun ortalama  $275,6\pm63,6$ ’dan  $128,8\pm82,5$ ’e düştüğü ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu kaydedilmektedir (135).

Bu çalışmaya katılan bireylerde semptom şiddet skoru ortalaması çalışmanın başlangıcında  $314,1\pm87,03$  sonunda ise  $181,4\pm118,37$  olarak bulunmuştur ve iyileşmenin görüldüğü bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Her grup kendi içerisinde değerlendirildiğinde konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin ilk ve son skorları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Glutensiz konstipasyon ve FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde ise semptom skor değerlendirmesinde iyileşme olduğu tespit edilmiştir. Semptom şiddet skoru puanlaması tıbbi beslenme tedavisi türüne göre farklılık göstermekte ve bu farklılığın en anlamlı olduğu grup FODMAP konstipasyon grubu olduğu bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.12). Uygulanan tıbbi beslenme tedavisi türünün semptom şiddet skoru üzerinde etkili olduğu ve semptomların giderilmesinde en etkili uygulamanın FODMAP konstipasyon diyeti olduğu sonucuna varılmıştır.

### ***Bireylerin Visual Analog Skala Değerlendirmesi***

İrritabl bağırsak sendromu olan bireylerin hastalıkla ilgili semptom parametrelerini tespit etmek için visual analog sakala (VAS) ölçeği çalışmalarda sıklıkla kullanılmaktadır. VAS ölçeği ile bireylerde kabızlık, karın ağrısı, bulantı/kusma gibi sayısal olmayan verilerin derecelendirilerek semptomların durumunu öğrenmek kolaylaşmaktadır (16,137).

İrritabl bağırsak sendromunda uygulanan tıbbi beslenme tedavisi ile abdominal ağrı parametresinini incelendiği 38 İBS'li hasta ile yapılan bir çalışmada FODMAP diyet kullanılmış ve ağrı skorunda anlamlı bir azalmanın olduğu tespit edilmiştir (138). Aynı durum glutensiz diyet uygulayan bireylerde de saptanmıştır (75). Bu çalışmada bireylere çalışmanın başlangıcında 2 hafta sonrasında ve sonunda uygulanan VAS'ın karın ağrısı parametresi değerlendirildiğinde konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde ilk ve son skorlar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ) (Bkz. Tablo 4.17). Glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde ise tıbbi beslenme tedavisi sonrasında skorun arttığı ve karın ağrısında iyileşme görüldüğü kaydedilmiştir ( $p<0,05$ ) (Bkz. Tablo 4.18). Üçüncü grup olan FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde de durum aynı şekilde olup karın ağrısı parametresindeki iyileşme skoru glutensiz diyet uygulayanlara göre daha fazla artış göstermiştir ( $p<0,05$ ) (Bkz. Tablo 4.19-4.20). Abdominal ağrısı semptomlarını gidermede en etkili tıbbi beslenme tedavisi yönteminin FODMAP konstipasyon diyeti olduğu çıkarımı yapılabilmektedir.

Abdominal distansiyon ve gaz şikayetleri de irritabl bağırsak sendromunda oldukça sık rastlanılan semptomlardır. FODMAP grubu bileşenlerin şişkinlik ve gaz oluşturmada etkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (15,139). Glutensiz diyet uygulamasının şişkinlik ve gaz şikâyetlerini gidermede etkili olduğunu belirten çalışmalar olduğu gibi (14,73) önemli bir etki göstermediği de kaydedilmiştir (76). Bu çalışmada VAS'ın şişkinlik ve gaz parametreleri değerlendirildiğinde konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde ilk ve son skorlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ( $p>0,05$ ) (Bkz. Tablo 4.17). Glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde skorun arttığı ve şişkinlik ve



gaz parametrelerinde iyileşme görüldüğü kaydedilmiştir ( $p<0,05$ ) (Bkz. Tablo 4.18). Üçüncü grup olan FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde de durum aynı şekilde olup şişkinlik ve gaz parametresindeki iyileşme skoru glutensiz diyet uygulayanlara göre daha fazla artmıştır ( $p<0,05$ ) (Bkz. Tablo 4.19-4.20). İrritabl bağırsak sendromunda yaşam kalitesinin düşmesinde en etkili semptomlardan olan abdominal distansiyon ve gaz durumunun giderilmesinde FODMAP konstipasyon diyetinin diğer tıbbi beslenme tedavilerine oranla daha etkili olduğu sonucuna varılabilmektedir.

### ***Bireylerin Bristol Dışkılama Skalası Değerlendirmesi***

İrritabl bağırsak sendromu hastalarında dışkı formunun değerlendirilmesi hastalığın iyileşme sürecinde oldukça önemli bir etmendir. Doğru ve anlaşılır bir değerlendirme yapılmasına olanak sağlayan Bristol Dışkılama Skalası İBS'nin klinik çalışmalarında kullanılmaktadır (103,140). Genel diyet tavsiyelerinin düşük FODMAP diyetine kıyaslandığı 110 kişiyle yapılan bir çalışmada tıbbi beslenme tedavisi 6 hafta boyunca uygulanmış ve çalışmanın sonucunda Bristol Dışkılama Skalası değerlendirilmesi yapıldığında FODMAP diyet grubunun dışkı formunda daha fazla iyileşme olduğu kaydedilmiştir (141). Bunun yanı sıra glutensiz diyetin de İBS de dışkı formunun iyileşmesine katkıda bulunabileceği bildirilmiştir (69).

Bu çalışmada bireylere çalışmanın başlangıcında ve tıbbi beslenme tedavisi sonrasında uygulanan Bristol Dışkılama Skalası değerlendirmesinde ilk form ile son form açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuş ve dışkı formunun düzelmesinde en etkili diyetin glutensiz konstipasyon diyet olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ) (Bkz. Şekil 4.1).

Çalışmanın kısıtlayıcı etmenleri olarak çalışmaya katılan bireylerin glutensiz diyet ve FODMAP diyet uygulamasında zorluklarla karşılaşmıştır. Özellikle geleneksel beslenme alışkanlıklarına göre oldukça kısıtlamaların olduğu FODMAP diyete uyumda bireylerin düşük performans sergiledikleri görülmüştür. Glutensiz diyet ve FODMAP diyetin uygulanmasının maliyetli olduğunu düşünen bireyler çalışmadan çıkmak istemişlerdir. Bunun yanı sıra ilk görüşmeden sonra hastaların tekrar iletişime geçmek istememesi veya iletişimi koparması nedeniyle de çalışmadan dışlanan bireyler olmuştur.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Bu çalışma konstipasyon baskın irritabl bağırsak sendromu olan bireylerde farklı diyet türlerinin etkisini incelemek amacıyla planlanmış olup aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

1. Çalışmaya, dahil edilme kriterlerine uygun 8 erkek ve 37 kadından oluşan toplam 45 birey dahil edilmiştir. Bireylerin yaşı ortalama  $37,6 \pm 11,2$  yıldır. Eğitim düzeylerine bakıldığında %28,9'unun üniversite mezunu, %24,4'ünün lise mezunu ve %24,4'ünün ilkokul mezunu olduğu görülmektedir. Katılımcıların %48,9'unu ev hanımları oluşturmaktadır. %77,8'i ise evlidir.
2. Bireylerin hastalık süresi ortalama  $68,3 \pm 89,5$  aydır.
3. Bireylerin %35,6'sı sigara içmemekte, %86,7'si ise alkol tüketmemektedir.
4. Bireylerin %44,4'ünde komorbid hastalık bulunmaktadır. Bunlardan en fazla görülenleri ise %15,6 ile gastrittir.
5. Ailesinde İBS hastalığı geçmişi olan bireylerin oranı %40'tır. Bu bireylerin %72,2'sidne hastalık 1. derece akrabasında görülmektedir.
6. Katılımcıların %62,3'ü doktor kontrollerine yılda 2-3 kez gitmektedir.
7. Çalışmaya katılan bireylerin %86,7'si hastalıkla ilgili eğitim almamıştır. Eğitim alan bireylerin ise %50'si eğitimi doktordan %50'si internetten almıştır. %66,6'sı eğitimi İBS'nin tedavisi konusunda almıştır.

8. Bireyler günde  $2,4 \pm 0,54$  kez ana öğün,  $2,5 \pm 1,03$  kez ara öğün yapmaktadırlar. %55,6'sı öğün atlamaktadır. Öğün atlayan bireylerin %61,8'i her gün öğün atlamaktadır. %55,9'u ise alışkanlığı olmadığı için öğün atladıklarını bildirmişlerdir.
9. Katılımcıların %77,8'i genellikle akşam öğününde ağır ve fazla yemek yemektir. Yemek yeme hızı %35,6'sında orta %35,6'sında ise hızlıdır.
10. Bireylerin %57,8'i gazlı içecek tüketmemektedir. %48,9'u süt ve süt ürünleri tükettiğinde rahatsızlık hissetmemekte %35,6'sı ise hissetmemektedir.
11. Katılımcıların %75,6'sı düzenli egzersiz yapmamaktadır. Egzersiz yapanların %90,9'u yürüyüş yapmaktadır. %42,2'si fiziksel aktivite düzeyi olarak normal seviyede, %40'ı ise hareketlidir.
12. Çalışmaya katılan bireylerin çalışma öncesi ve çalışma tamamlandıktan sonra boy ölçümü hariç antropometrik ölçümleri ve BKİ değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,000$ ).
13. Bireylerin Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği'ne bakıldığında %60'ı anksiyete, %97,8'i ise depresyon eşik değerinin üzerindedir. Konstipasyon diyeti, glutensiz konstipasyon diyeti ve FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireyler ayrı ayrı değerlendirildiğinde HADÖ toplam skorundaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,014$ ,  $p=0,006$ ,  $p=0,001$ ). Ancak gruplar birbiri arasında değerlendirildiğinde HAD ölçeği skoru anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $p=0,099$ ).

14. Bireylere çalışmanın başlangıcında ve sonunda uygulanan semptom şiddet skoruna bakıldığında, konstipasyon diyeti, glutensiz konstipasyon diyeti ve FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireyler ayrı ayrı değerlendirildiğinde konstipasyon diyeti uygulayan bireylerin skor farkları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ( $p=0,334$ ), glutensiz konstipasyon ve FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde skor azalışında istatistiksel anlamlılık bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,002$ ,  $p=0,001$ ). Gruplar birbiri arasında değerlendirildiğinde ise SŞS uygulanan tıbbi beslenme tedavisine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte bu da FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan gruptan kaynaklanmaktadır ( $p=0,000$ ).
15. Çalışmanın başlangıcında ve sonunda uygulanan yaşam kalitesi ölçeği sonucuna bakıldığında, konstipasyon diyeti, glutensiz konstipasyon diyeti ve FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireyler ayrı ayrı değerlendirildiğinde ilk skor ve son skor arasındaki fark konstipasyon ve FODMAP konstipasyon diyeti uygulayanlarda farklılık göstermemektedir (sırasıyla  $p=0,955$ ,  $p=0,293$ ). Glutensiz konstipasyon diyeti uygulayanlarda ise skordaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,005$ ). Tıbbi beslenme tedavisi grupları kendi aralarında değerlendirildiğinde yaşam kalitesi ölçeği ile diyet grubu arasında istatistiksel bir anlamlılık bulunmamaktadır ( $p=0,103$ ).
16. Bireylere çalışmanın başlangıcında iki hafta sonrasında ve sonunda uygulanan visual analog skala sonuçlarına bakıldığında, konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde kabızlık ve psikolojik durum parametrelerinde başlangıç ve son veriler kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,000$ ,  $p=0,030$ ). Çalışma sonunda bu bireylerin %80'inde tuvalet sonrası halen bağırsaklarının boşalmama hissi devam etmektedir. Glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde karın ağrısı, kabızlık,

şişkinlik/gaz, bulantı/kusma ve semptomların günlük yaşantıya etkisi parametrelerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,013$ ,  $p=0,000$ ,  $p=0,046$ ,  $p=0,004$ ,  $p=0,001$ ). Çalışma sonunda bu bireylerin %20'sinde tuvalet sonrası halen bağırsaklarının boşalmama hissi devam etmektedir. FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde karın ağrısı, kabızlık, şişkinlik/gaz, psikolojik durum ve semptomların günlük yaşantıya etkisi parametrelerinde çalışma öncesi ve sonrası anlamlı farklılıklar görülmüştür ( $p=0,000$ ). Çalışma sonunda bu bireylerin %20'sinde tuvalet sonrası halen bağırsaklarının boşalmama hissi devam etmektedir.

17. Çalışmaya katılan bireylere başlangıç ve sonda uygulanan Bristol Dışkılama Skalası değerlendirmesine bakıldığında, çalışma sonu bulgularına göre ilk form ile son form değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır. Dışkı formunun düzelmesinde en etkili diyetin glutensiz konstipasyon diyet olduğu tespit edilmiştir ( $p=0,021$ ).
18. Çalışmanın başlangıcında alınan 24 saatlik geriye dönük, iki hafta sonrasında ve bitiminde alınan 3'er günlük geriye dönük besin tüketim kayıtlarına bakıldığında, konstipasyon diyeti uygulayan grupta posa alımında artış olmuş istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,001$ ). Glutensiz konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde ilk ve son tüketim arasında A ve C vitaminleri alımları artmış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,038$ ,  $p=0,041$ ). FODMAP konstipasyon diyeti uygulayan bireylerde ÇDYA, toplam posa, çözünmez posa, E vitamini, niasin, B<sub>12</sub> vitamini, folik asit, C vitamini, fosfor, demir ve çinko alımlarında artış görülmüş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,004$ ,  $p=0,022$ ,  $p=0,009$ ,  $p=0,001$ ,  $p=0,004$ ,  $p=0,033$ ,  $p=0,002$ ,  $p=0,038$ ,  $p=0,022$ ,  $p=0,015$ ,  $p=0,031$ ).

19. Katılımcıların %20'si sütü haftada 3-4 kez tüketmektedir. Yoğurt/ayran/kefir haftada 3-4 kez tüketen bireylerin oranı %46,7'dir. Bireylerin %77,8'i peyniri her gün tüketmektedir. %40'ı kırmızı eti haftada 1-2 kez, %64,4'ü tavuk-hindi gibi kümes hayvanları etini haftada 1-2 kez, %53,3'ü ise balığı ayda 1 kez tüketmektedir. Katılımcıların %33,3'ü yumurtayı haftada 3-4 kez tüketmekte %66,7'si kurubaklagilleri haftada 1-2 kez tüketmektedir. Bireylerin %60'ı patatesi haftada 1-2 kez tüketmektedir. %42,2'si ise diğer sebzeleri, %33,3'ü ise taze meyveleri haftada 1-2 kez tüketmektedirler. Her gün beyaz ekmek tüketen bireylerin oranı %66,7'dir. Katılımcıların %62,2'si ise pirinç, bulgur gibi tahılları haftada 1-2 kez tüketmektedirler. %93,3'ü çayı her gün tüketmekte %26,7'si ise kahveyi her gün tüketmektedirler.

## 6.2. Öneriler

Farklı diyet türlerinin İBS semptomları ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin değerlendirildiği ve hastaların bir ay takip edildiği bu çalışma ülkemizde yapılan konu ile ilgili ilk diyet müdahale çalışmasıdır. Bu çalışma sonuçlarına göre yapılacak öneriler bu kısımda sunulacaktır.

1. İrritabl bağırsak sendromu olan bireylere hastalık tanısı aldıktan sonra hastalıkla ilgili bilgi verilmelidir. Bu durum hastanın yaşam kalitesini düşüren semptomları anlaması ve mücadele edebilmesi için önemli olacaktır.
2. Hastanın tanısı konulduktan hemen sonra uygun tıbbi beslenme tedavisi alması için mutlaka diyetisyen desteği almalı bireyi rahatsız ettiği tespit edilen besinler diyetinden çıkararak tıbbi beslenme planı oluşturulmalıdır.
3. Bireyler öğün sonrası başlayan semptomlar nedeniyle daha az miktarda besin tüketme eğiliminde olabilmektedirler. Bu durum da

malnutrisyona yol açmakta aynı zamanda bireyde yaşam kalitesini düşürmektedir. Bu nedenle kişiye tüketebileceği besin gruplarından oluşan uygun enerji değeri içeren bir beslenme örüntüsü geliştirilmelidir. Bireye uygulamasını istediğimiz tıbbi beslenme tedavisi önerilirken sosyoekonomik düzeyi de göz önünde bulundurulmalıdır.

4. İrritabl bağırsak sendromlu bireylerde düşük yaşam kalitesi görülmekte anksiyete ve depresyon gelişme riski de yüksek bulunmaktadır. Bu nedenle bu bireylere multidisipliner bir tedavi yaklaşımı sergilenmelidir.
5. Bu çalışma sonuçlarına göre abdominal ağrı, distansiyon ve gaz semptomlarını gidermede en etkili tıbbi beslenme tedavisi yönteminin FODMAP konstipasyon diyeti, dışkı formunun düzelmesinde en etkili diyetin glutensiz konstipasyon diyet olduğu tespit edilmiştir. Tüm diyetlerin ise yaşam kalitesinde genel olarak iyileşmeye neden olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle İBS'li bireylerin diyetisyenler tarafından tıbbi beslenme tedavisi uygulanması hastalığın semptomlarının azaltılmasında yardımcı olacaktır. Ayrıca FODMAP diyetinin diğer diyet türlerine göre semptomların daha da azaltılmasında etkili olması bu diyet türünün İBS'li hastalarda kullanılması ve bu diyet ile ilgili fonksiyonel gastrointestinal hastalıkların tıbbi beslenme tedavisinde kullanılmasında ileri çalışmalar yapılması önerilmektedir.
6. Bu çalışma doğrultusunda konstipasyon baskın irritabl bağırsak sendromu olan hastalar için önerilecek enerji ve besin ögesi ihtiyaçlarının da göz önünde tutulduğu genel tıbbi beslenme tedavisi ilkeleri geliştirilmesi önerilmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Ebling B, Jurcic D, Gmajnic R, Vcev A, Bilic A, Pribic S. Anthropological, demographic and socioeconomic characteristics of irritable bowel syndrome. *Coll Antropol.* 2011; 35: 513-21
2. Drossman, D.A., Hasler, W.L. (2016b). Rome IV-functional GI disorders: disorders of gut-brain interaction. *Gastroenterology*, 150:1257-61.
3. Soykan, İ. (2002). Fonksiyonel kolon hastalıklarına yaklaşım. *Gastroenteroloji*, (sy: 275-281). Türk Gastroenteroloji Vakfı. Fersa Matbaacılık.
4. Michalsen, V. L., Vandvik, P. O., & Farup, P. G. (2015). Predictors of health-related quality of life in patients with irritable bowel syndrome. A cross-sectional study in Norway. *Health and quality of life outcomes*, 13(1), 113.
5. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. (2006) Functional bowel disorders. *Gastroenterology*, 130(5): 1480 - 91.
6. Enck P., Aziz Q., Barbara G., Farmer A.D., Fukudo S., Mayer E.A., ve diğ. (2016) Irritable bowel syndrome, *Nat Rev Dis Primers.* 2:16014
7. Cabré, E. (2011). Clinical Nutrition University: Nutrition in the prevention and management of irritable bowel syndrome, constipation and diverticulosis. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, 6(2), e85-e95.
8. Halland, M., & Talley, N. J. (2013). New treatments for IBS. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 10(1), 13.
9. Posserud I, et al. (2013) Symptom pattern following a meal challenge test in patients with irritable bowel syndrome and healthy controls. *United European Gastroenterol. J.*, 1:358–367.
10. Böhn, L., Störsrud, S., & Simrén, M. (2013). Nutrient intake in patients with irritable bowel syndrome compared with the general population. *Neurogastroenterology & motility*, 25(1), 23-e1.
11. Böhn, L., Störsrud, S., Törnblom, H., Bengtsson, U., & Simrén, M. (2013). Self-reported food-related gastrointestinal symptoms in IBS are common and associated with more severe symptoms and reduced quality of life. *The American journal of gastroenterology*, 108(5), 634.



12. Wahnschaffe, U., Ullrich, R., Riecken, E. O., & Schulzke, J. D. (2001). Celiac disease–like abnormalities in a subgroup of patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*, *121*(6), 1329-1338.
13. Quigley, E.M.M. (2016). Chapter 39 - Probiotics, Prebiotics, Synbiotics, and Other Strategies to Modulate the Gut Microbiota in Irritable Bowel Syndrome (IBS) A2 - Watson, Ronald Ross. V. R. Preedy (Ed.). *Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics* (s. 549-556): Academic Press
14. Vazquez–Roque, M.I., Camilleri, M., Smyrk, T., Murray, J.A., Marietta, E., O'Neill, J. at al. (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. 903.
15. Kim HJ, Camilleri M, McKinzie S, Lempke MB, Burton DD, Thomforde GM, Zinsmeister AR. (2003). A randomized controlled trial of a probiotic, VSL#3, on gut transit and symptoms in diarrhoeapredominant irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther*, *17*:895–904
16. Halmos EP, Power VA, Shepherd SJ, et al. A diet low in FODMAPs reduces symptoms of irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2014;*146*:67–75.e5.
17. Staudacher, H. M., Lomer, M. C., Anderson, J. L., Barrett, J. S., Muir, J. G., Irving, P. M., & Whelan, K. (2012). Fermentable Carbohydrate Restriction Reduces Luminal Bifidobacteria and Gastrointestinal Symptoms in Patients with Irritable Bowel Syndrome–4. *The Journal of nutrition*, *142*(8), 1510-1518.
18. Staudacher, H. M., Whelan, K., Irving, P. M., & Lomer, M. C. (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. *Journal of human nutrition and dietetics*, *24*(5), 487-495.
19. Olden, K.W. (2002). Diagnosis of irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*, *122*(6):1701-14.
20. Talley, N. J., & Spiller, R. (2002). Irritable bowel syndrome: a little understood organic bowel disease?. *The Lancet*, *360*(9332), 555-564.
21. Sezer, E. ve Saka, M. (2014). İrritabl bağırsak sendromunun tedavisinde prebiyotik ve probiyotik kullanımı. *Güncel Gastroneteroloji*, *18*, 174- 179.

22. Akehurst, R., & Kaltenthaler, E. (2001). Treatment of irritable bowel syndrome: a review of randomised controlled trials. *Gut*, 48(2), 272-282.
23. Pimentel, M., Rossi, F., Chow, E. J., Ofman, J., Fullerton, S., Hassard, P., Lin, H. (2002). Increased prevalence of irritable bowel syndrome in patients with gastroesophageal reflux. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 34, 221-224.
24. Karabayraktar, T., Ahışhalı. E., Dolapçioğlu, C., Tekin, B., Temizkan. Ş., Eğici, M.T., Dabak, R. (2014). Obezite ve irritable bağırsak sendromu. *J Kartal TR* 25(2):127-132.
25. Yılmaz, Ş., Dursun, M., Ertem, M., Canoruc, F., & Turhanoğlu, A. (2005). The epidemiological aspects of irritable bowel syndrome in Southeastern Anatolia: a stratified randomised community-based study. *International journal of clinical practice*, 59(3), 361-369.
26. Thompson, W.G., Longstreth, G.F., Drossman, D.A., Heaton, K.W., Irvine, E.J., and Muller-Lissner, S.A. (1999). Functional bowel disease and functional abdominal pain. *Gut*, 45: 43-47.
27. Drossman, D.A. (2016a). Functional gastrointestinal disorders: history, pathophysiology, clinical features and Rome IV. *Gastroenterology*, 150:1262-1279.
28. Quigley, E. M. M., Bytzer, P., Jones, R., & Mearin, F. (2006). Irritable bowel syndrome: the burden and unmet needs in Europe. *Digestive and Liver Disease*, 38(10), 717-723.
29. Blanchard, E. B., Lackner, J. M., Gusmano, R., Gudleski, G. D., Sanders, K., Keefer, L., & Krasner, S. (2006). Prediction of treatment outcome among patients with irritable bowel syndrome treated with group cognitive therapy. *Behaviour research and therapy*, 44(3), 317-337.
30. Akyüz F. (2016). İrritabl Barsak Sendromu. *Güncel Gastroenteroloji*, 20/4, 415-420
31. Talley, N. J. (2006). Irritable bowel syndrome. *Internal Medicine Journal*, 36, 724-728.
32. Drossman, D. A., Li, Z., & Andruzzi, E. (1993). House survey of functional gastrointestinal disorders: Prevalence, sociodemography and health impact. *Digestive Diseases and Sciences*, 38, 1569-1580.

33. Uz, E., Türkay, C., Aytaç, S., & Bavbek, N. (2007). Risk Factors for Irritable Bowel Syndrome in Turkish Population Role of Food Allergy. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 41, 380-383.
34. Karaman, N., Türkay, C., & Yöner, Ö. (2003). Irritable bowel syndrome prevalence in city center of Sivas. *The Turkish Journal of Gastroenterology*, 14, 128-131.
35. Kılıç SP, Ovayolu N, Koruk M. (2017) İrritabl Barsak Sendromlu Hastalarda Yaşam Kalitesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(2): 27-32.
36. Gralnek, I. M., Hays, R. D., Kilbourne, A., vd. (2000). The impact of irritable bowel syndrome on health- related quality of life. *Gastroenterology*, 119, 654-660.
37. Drossman, D. A., Whitehead, W. E., & Camilleri, M. (1997). Irritable bowel syndrome: a technical review for practice guideline development. *Gastroenterology*, 112(6), 2120-2137.
38. Hasler WL, Owyang C. (1999) İrritabl bowel syndrome in T Yamada(ed): Text book of Gastroenterology, Philadelphia. Lippincott, Williams & Wilkins, P.; 1884.
39. Manning, A. P., Thompson, W. G., Heaton, K. W., & Morris, A. F. (1978). Towards positive diagnosis of the irritable bowel. *Br Med J*, 2(6138), 653-654.
40. Whorwell, P. J., McCallum, M., Creed, F. H., & Roberts, C. T. (1986). Non-colonic features of irritable bowel syndrome. *Gut*, 27(1), 37-40.
41. Hershfield, N. B. (2005). Nongastrointestinal symptoms of irritable bowel syndrome: an office-based clinical survey. *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 19(4), 231-234.
42. Camilleri, M. (2012). Peripheral mechanisms in irritable bowel syndrome. *New England Journal of Medicine*, 367(17), 1626-1635.
43. Harris, L. A., Umar, S. B., Baffy, N., & Heitkemper, M. M. (2016). Irritable Bowel Syndrome and Female Patients. *Gastroenterology clinics of North America*, 45(2), 179-204.

44. Eswaran, S., Goel, A., & Chey, W. D. (2013). What role does wheat play in the symptoms of irritable bowel syndrome?. *Gastroenterology & hepatology*, 9(2), 85.
45. Posserud, I., Agerforz, P., Ekman, R., Björnsson, E. S., Abrahamsson, H., & Simrén, M. (2004). Altered visceral perceptual and neuroendocrine response in patients with irritable bowel syndrome during mental stress. *Gut*, 53(8), 1102-1108.
46. Quigley, E. M. (2007). Bacterial flora in irritable bowel syndrome: role in pathophysiology, implications for management. *Journal of digestive diseases*, 8(1), 2-7.
47. Crowell MD, Harris L, Jones MP, et al. New insights into the pathophysiology of irritable bowel syndrome: implications for future treatments. *Curr Gastroenterol Rep* 2005;7:272–9
48. Whitehead WE, et al. Comorbidity in irritable bowel syndrome. *Am. J. Gastroenterol.* 2007; 102:2767–2776.
49. Cash BD, Chey WD. Review article: irritable bowel syndrome an evidence-based approach to diagnosis. *Aliment Pharmacol Ther*, 2004; 19: 1235–1245.
50. Manning AP, Thompson WG, Heaton KW, Morris AF. Towards positive diagnosis of the irritable bowel. *Br Med J.* 1978;ii:653.
51. Shih DQ, Kwan LY. All Roads Lead to Rome: Update on Rome III Criteria and New Treatment Options. *Gastroenterol Rep.* 2007;1:56–65.
52. Lacy BE, Mearin F, Chang L, et al. Bowel disorders. *Gastroenterology* 2016;150:1393–1407.
53. Kaya, M. ve Kaçmaz, H. (2016). Roma IV kriterlerine göre fonksiyonel barsak hastalıklarının yeniden değerlendirilmesi. *Güncel Gastroenteroloji* 20/4 393-407
54. Simren M, Palsson OS, Whitehead WE. Update on Rome IV Criteria for Colorectal Disorders: Implications for Clinical Practice. *Curr Gastroenterol Rep* 2017;19(4):15.
55. Schmulson MJ, Drossman DA. What is new in Rome IV. *J Neurogastroenterol Motil* 2017;23:151-163.
56. Gülşen M. İrritabl bağırsak sendromu. *Güncel Gastroenteroloji.* 2007; 11:98-121.

57. Ünal HÜ, İrritabl Barsak Sendromu, Güncel Gastroenteroloji, Eylül 2012;213-6.
58. Yurdakul İ., (2011). İrritabl Bağırsak Sendromu, Gastrointestinal Sistem Hastalıkları Sempozyumu 11-12 Ocak 2001, İstanbul, s. 83-92.
59. El-Salhy M. Irritable bowel syndrome: diagnosis and pathogenesis. *World J Gastroenterol* 2012;18(37):5151–63.
60. Lee YJ, Park KS. Irritable bowel syndrome: emerging paradigm in pathophysiology. *World J Gastroenterol* 2014;20(10):2456–69.
61. Heizer WD, Southern S, McGovern S. The role of diet in symptoms of irritable bowel syndrome in adults: a narrative review. *J Am Diet Assoc* 2009;109(7):1204-14.
62. Eswaran S, Tack J, Chey WD. Food: the forgotten factor in the irritable bowel syndrome. *Gastroenterol Clin North Am* 2011;40(1):141–62.
63. Camilleri M, Lasch K, Zhou W. 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* 2012;303(7):G775–85.
64. Jones VA, McLaughlan P, Shorthouse M, et al. Food intolerance: a major factor in the pathogenesis of irritable bowel syndrome. *Lancet* 1982;2(8308):1115–7.
65. Mullin GE. Food allergy and irritable bowel syndrome. *JAMA* 1991;265(13):1736.
66. Singh, R., Salem, A., Nanavati, J., Mullin, G.E. 2018. The Role of Diet in the Treatment of Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology Clinics of North America* 47 (1),107-137
67. Morcos, A.,Dinan, T.,Quigley, E.M. (2009) Irritable bowel syndrome: role of food in pathogenesis and management. *Journal of digestive diseases*, 10 (4), 237-246.
68. Casella G, Villanacci V, Di Bella C, Bassotti G, Bold J, Rostami K. (2018) Non celiac gluten sensitivity and diagnostic challenges. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench* 2018;11(3):197-202).

69. Volta U, Pinto-Sanchez MI, Boschetti E, et al.(2016) Dietary triggers in irritable bowel syndrome: is there a role for gluten? *J Neurogastroenterol Motility* 2016; 22:547–557.
70. Elli L, Tomba C, Branchi F, et al. (2016) Evidence for the presence of non-celiac gluten sensitivity in patients with functional gastrointestinal symptoms: results from a multicenter randomized double-blind placebo-controlled Gluten challenge. *Nutrients* 2016; 8:84.
71. O'Leary, C., Wieneke, P., Buckley, S., O'Regan, P., Cronin, C.C., Quigley, E.M. ve diğerleri. (2002) Celiac disease and irritable bowel-type symptoms. *The American journal of gastroenterology*, 97 (6), 1463-1467.
72. Kabbani, T.A.,Vanga, R.R., Leffler, D.A., Villafuerte-Galvez, J., Pallav, K., Hansen, J. ve diğerleri. (2014) Celiac disease or non-celiac gluten sensitivity? An approach to clinical differential diagnosis. *The American journal of gastroenterology*, 109 (5), 741-746.
73. Vinay G Zanwar, Sunil V Pawar, Pravir A Gambhire, Samit S Jain, Ravindra G Surude, Vinaya B Shah, Qais Q Contractor, Pravin M Rathi (2016), Symptomatic improvement with gluten restriction in irritable bowel syndrome: a prospective, randomized, double blinded placebo controlled trial, *Intest Research* 2016;14(4):343-350.
74. Vazquez-Roque MI, Camilleri M, Smyrk T, et al.(2013) A controlled trial of gluten-free diet in patients with irritable bowel syndromediarrhea: effects on bowel frequency and intestinal function. *Gastroenterology* 2013;144:903-911.e3.
75. Carroccio A, Mansueto P, Iacono G, Soresi M, D'Alcamo A et al. Non-celiac wheat sensitivity diagnosed by double-blind placebo-controlled challenge: exploring a new clinical entity. *Am J Gastroenterol* 2012; 107: 1898–1906.
76. Biesiekierski JR, Newnham ED, Irving PM et al. Gluten causes gastrointestinal symptoms in subjects without celiac disease: a double-blind randomized placebo-controlled trial. *Am J Gastroenterol* 2011; 106: 508–514.
77. Moayyedi P, Quigley EM, Lacy BE, Lembo AJ, Saito YA, Schiller LR, et al. Te effect of dietary intervention on irritable bowel syndrome: a systematic review. *Clin Transl Gastroenterol*.2015;6:e107.

78. Piero Portincasa, Leonilde Bonfrate, Ornella de Bari<sup>1</sup>, Anthony Lembo, and Sarah Ballou, (2016), Irritable bowel syndrome and diet, *Gastroenterology Report*, 1–9
79. Spencer M, Chey WD, Eswaran S. (2014). Dietary renaissance in IBS: has food replaced medications as a primary treatment strategy? *Curr Treat Options Gastroenterol* 2014; 12: 424 – 40.
80. Maagard, L., Ankersen, D.V., Végh, Z. et al, (2016). Follow-up of patients with functional bowel symptoms treated with a low FODMAP diet. *World J Gastroenterol.*; 22:4009–4019.
81. Wathsala S Nanayakkara, Paula ML Skidmore, Leigh O'Brien, Tim J Wilkinson, Richard B Geary, (2016) Efficacy of the low FODMAP diet for treating irritable bowel syndrome: the evidence to date, *Clinical and Experimental Gastroenterology* 2016;9 131–142
82. T. N. Hustoft, T. Hausken<sup>1</sup>, S. O. Ystad, J. Valeur, K. Brokstad, J. G. Hatlebakk, G. A. Lied, (2016), Effects of varying dietary content of fermentable short-chain carbohydrates on symptoms, fecal microenvironment, and cytokine profiles in patients with irritable bowel syndrome, *Neurogastroenterology & Motility* 2016; 1-9.
83. Özdemir M, Perктаş G. İrritabl Barsak Sendromunda Diyet. *Güncel Gastroenteroloji*, 2016; 20(3):274-279
84. Mansueto, P., Seidita, A., D'Alcamo, A., and Carroccio, A. (2015). Role of FODMAPs in Patients with Irritable Bowel Syndrome. *Nutrition in Clinical Practice*, 30(5), 665-682.
85. N. Pérez y López, E. Torres-López, F. Zamarripa-Dorsey, (2015), Flatulence Clinical response in Mexican patients with irritable bowel syndrome treated with a low diet low in fermentable carbohydrates (FODMAP), *Revista de Gastroenterología de México*. 2015;80(3):180---185.
86. Ong, D. K., Mitchell, S. B., Barrett, J. S., Shepherd, S. J., Irving, P. M., Biesiekierski, J. R., ... & Muir, J. G. (2010). Manipulation of dietary short chain carbohydrates alters the pattern of gas production and genesis of symptoms in irritable bowel syndrome. *Journal of gastroenterology and hepatology*, 25(8), 1366-1373.

87. Jessica R. Biesiekierski, Simone L. Peters, Evan D. Newnham, Ourania Rosella, Jane G. Muir, And Peter R. Gibson, (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* 2013;145:320–328
88. Staudacher, H. M.,&Whelan, K. (2016). Altered gastrointestinal microbiota in irritable bowel syndrome and its modification by diet: probiotics, prebiotics and the low FODMAP diet. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 1-13.
89. Bohn L, Storsrud S, Liljebo T, Collin L, Lindfors P, Tornblom H, et al. Diet low in FODMAPs reduces symptoms of Irritable Bowel Syndrome as well as traditional dietary advice: a randomized controlled trial. *Gastroenterology*. 2015;149:1399–407.
90. Baysal A., Aksoy M., Besler T., Bozkurt N., Keçecioğlu S., Mercanlıgil S.M., ve ark. (2011) *Diyet El Kitabı*. Ankara: Hatiboğlu Basım ve Yayım San. Tic. Ltd. Şti.
91. Robbins G.E., Trowbridge F.L., (1984). Anthropometric techniques and their application. In: Simko M.D., Cowell C., Gilbride J.A. (eds) *Nutrition Assesment: A Comprehensive Guide for planning Intervention*. Aspen Corporation, Rockville, MD, pp. 69-92
92. WHO expert consultation. (2004). Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *The Lancet*, 363, 157-163.
93. WHO. (8-11 December 2008). *Waist circumference and waist-hip ratio Report of a WHO expert consultation*. Geneva.
94. Kutluay-Merdol, T. (2003). *Standart yemek tarifeleri*. Üçüncü baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
95. BeBiS 8 (beta) TAM Entwickelt an der Universität Hohenheim, Stuttgart Copyright © 2010 Dr. J. Erhardt Stuttgart, Almanya
96. Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (2016) T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu, Ankara
97. Baysal, A., Aksoy, M., Besler H.T., Bozkurt, N., Keçecioğlu, S., Mercanlıgil, S.M. ve diğerleri 6. Baskı (2011), *Diyet El Kitabı*, Ankara, Hatiboğlu Yayınevi



98. Zigmond, A. S. ve Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 67(6): 361-370.
99. Aydemir, Ö. (1997). Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 8 (4): 49-59
100. C.Y. Francis, J. Morris and P.J. Whorwell, (1997), The irritable bowel severity scoring system: a simple method of monitoring irritable bowel syndrome and its progress, *Aliment Pharmacol Ther* 1997;11:395-402
101. Donald L. Patrick, Phd, Msph, Douglas A. Drossman, Md, Ihunnaya O. Frederick, Mph, Joseph Dicesare, Rph, Mph And Katherine L. Puder, Drph, Ms, (1998), Quality Of Life İn Persons With Irritable Bowel Syndrome: Development and Validation of a New Measure, *Digestive Diseases and Sciences*, Vol. 43, No. 2 (February 1998), pp. 400 ± 411
102. Mariette Bengtsson , PhD, RN, Jesper Persson , MD, PhD, Kristina Sjölund, MD, PhD, Bodil Ohlsson , MB, PhD, (2013), Further Validation of the Visual Analogue Scale for Irritable Bowel Syndrome After Use in Clinical Practice, *Gastroenterology Nurses and Associates*, Volume 36, Number 3, May/June 2013
103. The Bristol Stool Chart (Reprinted by kind permission of Dr. K. W. Heaton, Reader in Medicine at the University of Bristol, Copyright 2000 Norgine Lt
104. Gibson, P.R., and Shepherd, S.J. (2010). Evidence-based dietary management of functional gastrointestinal symptoms: The FODMAP approach. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 25(2), 252-258.
105. Sherwin, L. B., Ozoji, O. M., Boulineaux, C. M., Joseph, P. V., Fourie, N. H., Abey, S. K., & Henderson, W. A. (2017). Gender and Weight Influence Quality of Life in Irritable Bowel Syndrome. *Journal of clinical medicine*, 6(11), 103.
106. Mulak, A., & Taché, Y. (2010). Sex difference in irritable bowel syndrome: do gonadal hormones play a role?. *Gastroenterologia Polska: organ Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii*, 17(2), 89.
107. Köksal, G., Gökmen, H., Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi 2.Baskı (2003) Ankara, Hatiboğlu Yayınevi
108. Parker, T. J., Woolner, J. T., Prevost, A. T., Tuffnell, Q., Shorthouse, M., & Hunter, J. O. (2001). Irritable bowel syndrome: is the search for lactose

- intolerance justified? *European journal of gastroenterology & hepatology* 13(3), 219-225.
109. Bärebring, L., Winkvist, A., & Augustin, H. (2018). Sociodemographic factors associated with reported attempts at weight loss and specific dietary regimens in Sweden: The SWEDIET-2017 study. *PloS one*, 13(5), e0197099.
  110. Parry, S. D., Barton, J. R., & Welfare, M. R. (2002). Is lactose intolerance implicated in the development of post-infectious irritable bowel syndrome or functional diarrhoea in previously asymptomatic people?. *European journal of gastroenterology & hepatology*, 14(11), 1225-1230.
  111. Turnbull, G.K., (2000). Lactose intolerance and irritable bowel syndrome. *Nutrition*, 16(7/8), 665-666.
  112. Locke III, G. R., Zinsmeister, A. R., Talley, N. J., Fett, S. L., & Melton III, L. J. (2000). Risk factors for irritable bowel syndrome: role of analgesics and food sensitivities. *The American journal of gastroenterology*, 95(1), 157-165.
  113. Chang, L., Di Lorenzo, C., Farrugia, G., Hamilton, F. A., Mawe, G. M., Pasricha, P. J., & Wiley, J. W. (2018). Functional bowel disorders: a roadmap to guide the next generation of research. *Gastroenterology*, 154(3), 723-735.
  114. Whorwell, P. J., McCallum, M., Creed, F. H., & Roberts, C. T. (1986). Non-colonic features of irritable bowel syndrome. *Gut*, 27(1), 37-40.
  115. Joć, E. B., Mądro, A., Celiński, K., Słomka, M., Kasztelan-Szczerbińska, B., Pacian, A., & Kulik, T. (2015). Quality of life of patients with irritable bowel syndrome before and after education. *Psychiatr. Pol*, 49(4), 821-833.
  116. Khayyatzadeh, S. S., Kazemi-Bajestani, S. M. R., Mirmousavi, S. J., Heshmati, M., Khoshmohabbat, S., Ferns, G. A., & Ghayour-Mobarhan, M. (2018). Dietary behaviors in relation to prevalence of irritable bowel syndrome in adolescent girls. *Journal of gastroenterology and hepatology*, 33(2), 404-410.
  117. Sun, J., Yi, H., Liu, Z., Wu, Y., Bian, J., Wu, Y., ... & Yang, Y. (2013). Factors associated with skipping breakfast among Inner Mongolia Medical students in China. *BMC Public Health*, 13(1), 42.
  118. Wang, Y., Jin, F., Chi, B., Duan, S., Zhang, Q., Liu, Y., ... & Sun, J. (2016). Gender differences in irritable bowel syndrome among medical students at Inner

- Mongolia Medical University, China: a cross-sectional study. *Psychology, health & medicine*, 21(8), 964-974.
119. Okami, Y., Kato, T., Nin, G., Harada, K., Aoi, W., Wada, S., ... & Kanazawa, M. (2011). Lifestyle and psychological factors related to irritable bowel syndrome in nursing and medical school students. *Journal of gastroenterology*, 46(12), 1403-1410.
  120. Hayes, P. A., Fraher, M. H., & Quigley, E. M. (2014). Irritable bowel syndrome: the role of food in pathogenesis and management. *Gastroenterology & hepatology*, 10(3), 164.
  121. Tijkerk, C.J., Muris, J.W., Knottnerus, J.A., Hoes, A.W., and de Wit, N.J. (2004). Systematic review: the role of different types of fibre in the treatment of irritable bowel syndrome. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 19(3), 245-251.
  122. Bohn, L., Storsrud, S., and Simren, M. (2013). Nutrient intake in patients with irritable bowel syndrome compared with the general population. *Neurogastroenterology & Motility*, 25(1), 23-30.
  123. Peters, H. P. F., Bos, M., Seebregts, L., Akkermans, L. M. A., van Berge Henegouwen, G. P., Bol, E., ... & De Vries, W. R. (1999). Gastrointestinal symptoms in long-distance runners, cyclists, and triathletes: prevalence, medication, and etiology. *The American journal of gastroenterology*, 94(6), 1570-1581.
  124. Lustyk, M. K., Jarrett, M. E., Bennett, J. C., & Heitkemper, M. M. (2001). Does a physically active lifestyle improve symptoms in women with irritable bowel syndrome?. *Gastroenterology nursing: the official journal of the Society of Gastroenterology Nurses and Associates*, 24(3), 129-137.
  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. *Nutrition and Food Sciences Research*, 2(4), 3-9.
  126. Kibune-Nagasako, C., García-Montes, C., Silva-Lorena, S. L., & Aparecida-Mesquita, M. (2016). Irritable bowel syndrome subtypes: Clinical and

- psychological features, body mass index and comorbidities. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 108(2), 59-64.
127. Aasbrenn, M., Lydersen, S., & Farup, P. G. (2018). A Conservative Weight Loss Intervention Relieves Bowel Symptoms in Morbidly Obese Subjects with Irritable Bowel Syndrome: A Prospective Cohort Study. *Journal of obesity*, 2018.
128. Wallon, C., Yang, P., Keita, Å. V., Ericson, A. C., McKay, D. M., Sherman, P. M., & Söderholm, J. D. (2007). Corticotropin releasing hormone (CRH) regulates macromolecular permeability via mast cells in normal human colonic biopsies in vitro. *Gut*.
129. Alonso C, Guilarte M, Vicario M, Ramos L, Rezzi S, Martí'nez C, Lobo B, Martín FP, Pigrau M, González-Castro AM, Gallart M, Malagelada JR, Azpiroz F, Kochhar S, Santos J (2012) Acute experimental stress evokes a differential gender-determined increase in human intestinal macromolecular permeability. *Neurogastroenterol Motil* 24(740–746):e348–e349
130. Vanuytsel T, van Wanrooy S, Vanheel H, Vanormelingen C, Verschueren S, Houben E, Salim Rasoel S, To'th J, Holvoet L, Farre' R, Van Oudenhove L, Boeckxstaens G, Verbeke K, Tack J (2014) Psychological stress and corticotropin-releasing hormone increase intestinal permeability in humans by a mast cell-dependent mechanism. *Gut* 63:1293–1299
131. Banerjee, A., Sarkhel, S., Sarkar, R., & Dhali, G. K. (2017). Anxiety and depression in irritable bowel syndrome. *Indian journal of psychological medicine*, 39(6), 741.
132. Cho, H. S., Park, J. M., Lim, C. H., Cho, Y. K., Lee, I. S., Kim, S. W., & Chung, Y. K. (2011). Anxiety, depression and quality of life in patients with irritable bowel syndrome. *Gut and liver*, 5(1), 29.
133. Kopczyńska, M., Mokros, Ł., Pietras, T., & Małecka-Panas, E. (2018). Quality of life and depression in patients with irritable bowel syndrome. *Przegląd gastroenterologiczny*, 13(2), 102.
134. 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. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 15(12), 1890-1899.
135. Mujagic, Z., Keszthelyi, D., Aziz, Q., Reinisch, W., Quetglas, E. G., De Leonardis, F., ... & Masclee, A. A. M. (2015). Systematic review: instruments to assess abdominal pain in irritable bowel syndrome. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 42(9), 1064-1081.
136. Harvie, R. M., Chisholm, A. W., Bisanz, J. E., Burton, J. P., Herbison, P., Schultz, K., & Schultz, M. (2017). Long-term irritable bowel syndrome symptom control with reintroduction of selected FODMAPs. *World journal of gastroenterology*, 23(25), 4632.
137. Jasper, F., Egloff, B., Roalfe, A., & Witthöft, M. (2015). Latent structure of irritable bowel syndrome symptom severity. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 21(1), 292.
138. Yoo, H. Y., Park, B., Joo, J., Kim, J. S., Lee, Y., Lim, M. C., & Park, K. J. (2018). Validation of the Korean version of visual analogue scale for irritable bowel syndrome questionnaire for assessment of defecation pattern changes. *Annals of surgical treatment and research*, 94(5), 254-261.
139. Marum, A. P., Moreira, C., Saraiva, F., Tomas-Carus, P., & Sousa-Guerreiro, C. (2016). A low fermentable oligo-di-mono saccharides and polyols (FODMAP) diet reduced pain and improved daily life in fibromyalgia patients. *Scandinavian journal of pain*, 13, 166-172.
140. Madsen, J. L., Linnet, J., & Rumessen, J. J. (2006). Effect of nonabsorbed amounts of a fructose-sorbitol mixture on small intestinal transit in healthy volunteers. *Digestive diseases and sciences*, 51(1), 147-153.
141. Francavilla, R., Piccolo, M., Francavilla, A., Polimeno, L., Semeraro, F., Cristofori, F., ... & De, M. A. (2018). Clinical and Microbiological Effect of a Multispecies Probiotic Supplementation in Celiac Patients With Persistent IBS-type Symptoms: A Randomized, Double-Blind, Placebo-controlled, Multicenter Trial. *Journal of clinical gastroenterology*.
142. 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. *Journal of gastroenterology and hepatology*, 33(6), 1192-1199.
143. Zaribaf, F., Keshteli, A. H., Esmailzadeh, A., Saneei, P., Feizi, A., Daghighzadeh, H., & Adibi, P. (2018). Empirically derived dietary habits are associated with irritable bowel syndrome. *European journal of clinical nutrition*, 1.
144. Prescha, A., Pieczynska, J., Ilow, R., Poreba, J., Neubauer, K., Smereka, A., Grajeta, H., Biernat, J., and Paradowski, L. (2009). Assessment of dietary intake of patients with irritable bowel syndrome. *Rocz Panstw Zakl Hig*, 60(2), 185-189.
145. Williams, E. A., Nai, X., & Corfe, B. M. (2011). Dietary intakes in people with irritable bowel syndrome. *BMC gastroenterology*, 11(1), 9

## 8. EKLER

## EK 1: Etik Kurul Onayı

## HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	İrritable Bağırsak Sendromu Olan Hastaların Semptomatik Tedavisinde Farklı Diyet Türlerinin Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	---

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama			
		SİGORTA	<input type="checkbox"/>			
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>	25.08.2017 imza tarihli			
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>				
	ILAN	<input type="checkbox"/>				
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>				
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>				
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>				
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2017/09- 40 (KA-17102)		Toplantı Tarihi: 22.09.2017 (İlk değerlendirme tarihi: 28.07.2017)			
	S. B. Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Polikliniği elemanlarından Üzm. Dr. Evrim Kahramanoğlu AKSOY'un sorumlu araştırmacısı olduğu, Yrd. Doç. Dr. Derya DİKMEN'in danışmanı olduğu, Arş. Gör. Ayşe Şeyma ERDİNÇ'in yüksek lisans tezi olan "İrritable Bağırsak Sendromu Olan Hastaların Semptomatik Tedavisinde Farklı Diyet Türlerinin Etkisi" başlıklı proje öneri dosyasına ait yukarıda bilgileri verilen belge ve dokümanlar; araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve bilgi edinilmiş olup, tıbbi etik açıdan uygun bulunmuştur. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir. 20 Ekim 2016 tarih 29862 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Kişisel Sağlık Verilerinin İşlenmesi ve Mahremiyetinin Sağlanması Hakkında Yönetmeliğin 8. maddesininin 4. fıkrası uyarınca bu çalışmaların Sağlık Bakanlığı bünyesinde kurulan Kişisel Sağlık Verileri Komisyonu tarafından değerlendirilmesi gerekmektedir.					
<b>KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>						
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu				
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. F. Alev TÜRKER				
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım*	İmza
Prof. Dr. F. Alev Türkler Başkan	İç Hst. AD. Medikal Onkoloji	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Zafer Çehreli, Başkan Yardımcısı	Pedodonti	Hacettepe Ü. Dişhek. F.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	KONGREDE
Prof. Dr. Mutlu Hayran, Raportör	Epidemiyoloji	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Fatma Gümrük	Çocuk Sağl. ve Hst. Hematoloji BD.	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Murat Yurdakök	Çocuk Sağl. ve Hst. Neonatoloji BD.	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Türkan Eldem	Far. Bioteknoloji	Hacettepe Ü. Ezc. F.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Nilgün Sayınalp	İç Hst. Hematoloji	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ayşe Küçükdeveci	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Ankara Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	İZİNLI
Prof. Dr. Nuket Örnek Buken	Tıp Tarihi ve Etik	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	KONGREDE
Prof. Dr. Mehmet Uğur	Biyofizik	Ankara Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. İnci Erdemli	Farmakoloji	Hacettepe Ü. Eczacılık F.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Erdem Karabulut	Biyostatistik	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ümit Murat Şahiner	Çocuk Sağl. ve Hst. Alerji BD.	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	İZİNLI
Av. Meltem Onurlu	Hukuk	Hacettepe Ü. Hukuk Müşavirliği	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Av. Ç. Ziya Akçağlayan	Hukuk	Emekli (sivil üye)	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	

\* : Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. F. Alev TÜRKER  
İmzası:

Not: Etik Kurul Başkanı'nun her sayfada imzası yer almaktadır.

## **EK 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu**

### **BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

Sizi Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü’nde yürütülen “**İrritable Bağırsak Sendromu Olan Hastaların Semptomatik Tedavisinde Farklı Diyet Türlerinin Etkisi**” isimli çalışmaya davet ediyoruz. Bu çalışma araştırma amaçlı planlanmıştır ve çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Katılmayı kabul etmeniz durumunda toplamda 4 hafta sürecektir. Araştırmaya katılması beklenen tahmini gönüllü sayısı 90 bireydir. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen; çalışma protokolünü eksiksiz uygulamanızdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahiptir.

Araştırmayla ilgili daha fazla bilgiye ihtiyac duymanız veya araştırma sırasında yaşanan herhangi bir risk durumunda 24 saat açık olan “05332121579” numaralı telefondan Uzm.Dr.Evrin KAHRAMANOĞLU AKSOY’a, “05334098338” numaralı telefondan danışman Yrd.Doç.Dr Derya DİKMEN’e, “05534788423” numaralı telefondan Arş. Gör. Ayşe Şeyma ERDİNÇ’e ulaşabilirsiniz. Lütfen biraz zaman ayırın ve aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun.

#### **Araştırmayla İlgili Bilgiler**

**a. Araştırmanın Bilimsel Adı:** İrritable bağırsak sendromu olan hastaların semptomatik tedavisinde farklı diyet türlerinin etkisi

#### **b. Sorumlu Araştırmacıların Adları ve Görev Yerleri;**

- Uzm. Dr. Evrim KAHRAMANOĞLU AKSOY, Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Bölümü, Keçiören, ANKARA
- Yrd. Doç. Dr. Derya DİKMEN, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sıhhiye, ANKARA
- Arş. Gör. Ayşe Şeyma ERDİNÇ, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sıhhiye, ANKARA

**c. Araştırmanın Niteliği:** Yüksek lisans tez çalışması



**d. Araştırmanın Amacı:** Bu çalışmanın amacı; irritable bağırsak sendromu olan bireylerin, hastalık belirtilerinin tedavisinde farklı diyet türlerinin etkisini inceleyerek en etkili tıbbi beslenme tedavisini belirlemektir.

**Araştırmanın yöntemi:**

Sizi 3 kez gerçekleştirilecek olan görüşmelere davet ediyoruz. Bu ziyaretler 2 haftalık arayla gerçekleştirilecektir.

İlk görüşmede; sosyo-demografik özellikleriniz, fiziksel aktivite durumunuz, besin tüketim sıklığınız sorgulanacak, hastalığın belirtilerini takip edebilmek amacıyla geliştirilmiş 5 bölümden oluşan anket ve ölçekler uygulanacak ve bel/kalça ölçümleriniz alınacaktır. Çalışmamızda; tanıya uygun diyet (ishal veya kabızlık diyeti), glutensiz diyet ve FODMAP diyeti olmak üzere üç farklı diyet türü kullanılmaktadır ve bu diyet türlerini uygulayan hastalardan oluşan gruplara rastgele atanma olasılığınız bulunmaktadır. Tanıya özgü diyet ishal veya kabızlık durumunu iyileştirmek amacıyla hazırlanmıştır. Glutensiz diyet, hastalıkla ilgili şikayetleri arttırıcı özelliğe sahip olduğu düşünülen ve bir protein türü olan “gluten”i içermeyecek şekilde tasarlanmıştır. FODMAP diyet ise bağırsaktan suyun fazlası ile çekilerek sindirim kanalı içindeki basıncın artmasına neden olup yiyeceklerin iyi sindirilmesini engelleyen ve sonucunda gaz, karın ağrısı, kramp gibi şikayetlere neden olan bazı karbonhidrat türevlerinin diyetten çıkarılması üzerine hazırlanmıştır. Bu diyetlerin uygulanması sonucunda hastalık belirtilerinde iyileşme gözlemlenmesi beklenmektedir. Görüşme sonunda 4 hafta uygulamanız gereken diyet türü verilecek ve size verilmiş olan diyet türü ile ilgili detaylı olarak bilgilendirileceksiniz. Bilgilendirme sonrasında, görüşmenin başında onay vermiş olsanız dahi araştırmadan çıkma hakkına sahipsiniz.

İkinci görüşmede; hastalık belirtilerinin şiddetinin ne durumda olduğunu anlamak amacıyla kullanılan bir ölçek uygulanacaktır.

Son görüşmede; uygulanan tıbbi beslenme tedavisinin ne gibi sonuçlar ortaya çıkardığını anlayabilmek adına ilk seansta uygulanan yöntemlerin aynıısı tekrarlanacak ve çalışma sona erdirilecektir.

### **Nelerin farkında olmalıyım?**

- Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.
- Bu araştırma tedavi amaçlıdır.
- Araştırma konusuyla ilgili ve araştırmaya katılmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edilirse, zamanında bilgilendirileceksiniz.

### **Sorumluluklarım nelerdir?**

- Verilen tıbbi beslenme tedavisini 4 hafta boyunca eksiksiz bir şekilde uygulamak ve yasak besinlerden kaçınmak.
- Randevulara gününde ve zamanında gelmek.

### **Araştırmaya katılmamanın riskleri nelerdir?**

- Araştırma kapsamında verilen tıbbi beslenme tedavilerinin sağlığınız açısından herhangi bir riski bulunmamaktadır.
- Araştırma süresince diyetiniz ve hastalığınız ile ilgili sormak istediklerinizi yardımcı araştırmacıya 7/24 iletebilirsiniz.

### **Araştırmadan çekilip çekilmeveceğime kim karar verir?**

- Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır. Çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekme hakkına sahiptir.
- Sorumlulukların yerine getirilmemesi ve araştırma yöntemine uymamanız durumunda araştırmadan çıkarılabilirsiniz.

### **Kişisel bilgilerim ne olacak?**

- Bu çalışmada elde edilecek bilgiler tamamen bu araştırma için kullanılacak olup, araştırmayı yapan kişilerce kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. Ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir. Bilgilendirilmiş gönüllü formunun imzalanmasıyla bu erişime izin vermiş olacaksınız.
- İlgili mevzuat gereğince kimliğinizi ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulacak, kamuoyuna açıklanmayacak, araştırma sonuçlarının bilimsel amaçlı toplantı, dergi ve kitaplarda yayımlanması halinde dahi kimliğiniz

gizli kalacaktır. Bunun için size “katılımcı numarası” verilecek ve isminiz yerine bu numara kullanılarak kimliğiniz korunacaktır.

### **Kabul Beyanı**

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı verilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum. **Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağı bilincindeyim.** Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (gönüllü) olarak yer alma kararı aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

**Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katıldığımı beyan ederim.**

Katılımcının:

Adı-Soyadı:

İmzası:

İletişim Bilgileri:

Telefon:

Tarih:

Katılımcı No:

Araştırmacının:

Adı Soyadı:

İmza:

Görüşme Tanığı:

Adı Soyadı:

İmza:

### EK 3: Bireylerin Genel Özellikleri Anket Formu

#### İRRİTABL BAĞIRSAK SENDROMU OLAN HASTALARIN SEMPTOMATİK TEDAVİSİNDE FARKLI DİYET TÜRLERİNİN ETKİSİ

Katılımcı No: .....

Tarih: .....

Çalışma Grubu: İBS-C

1. Grup 1

2. Grup 2

3. Grup 3

Katılımcı Adı / Soyadı:

#### A. GENEL BİLGİLER

1. Yaş:..... (yıl)

2. Cinsiyet: 1. Erkek 2. Kadın

3. Medeni Durum: 1. Evli 2. Bekar

4. Eğitim Durumu:

1. Okuryazar değil

3. İlkokul mezunu

5. Lise mezunu

2. Okuryazar

4. Ortaokul mezunu

6. Üniversite mezunu

5. Toplam eğitim süresi: ..... (yıl)

6. Meslek:

1. Ev Hanımı

5. Emekli

2. Serbest meslek

6. İşçi

3. Memur

7. Öğrenci

4. Ücretli

8. Çalışmıyor

7. Ekonomik durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?

1. Çok iyi

2. İyi

3. Orta

4. Kötü

5. Çok kötü

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

1. Evet içiyorum

2. Hayır içmiyorum

9. 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

**10. Günlük ana öğün sayısı:** .....

**11. Günlük ara öğün sayısı:** .....

**12. Öğün atlama durumu:** 1. Evet 2. Hayır 3. Bazen

Evet ise öğün atlama sıklığı nedir? ..... (gün)

**13. Öğün atlama nedeni:**

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| 1. Zaman yetersizliği        | 5. Alışkanlığı yok  |
| 2. İştahsızlık               | 6. Atıştırdığı için |
| 3. Yemek hazırlanmadığı için | 7. Diğer .....      |
| 4. Zayıflamak için           |                     |

**14. Ara öğünde tüketilen yiyecek/içeceklerin türleri nelerdir?**

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Sandviç / Tost / Börek     | 5. Kolalı içecekler          |
| 2. Simit / Bisküvi / Kurabiye | 6. Şeker / Çikolata / Gofret |
| 3. Meyve / Meyve suyu         | 7. Çay / Kahve               |
| 4. Süt / Yoğurt / Ayran       | 8. Diğer .....               |

**15. Genellikle hangi öğünde daha fazla / ağır yemek yersiniz?**

- |          |         |          |         |             |
|----------|---------|----------|---------|-------------|
| 1. Sabah | 2. Öğle | 3. Akşam | 4. Gece | 5. Aralarda |
|----------|---------|----------|---------|-------------|

**16. Genellikle yemek yeme hızınız sizce nasıldır?**

- |          |         |          |              |
|----------|---------|----------|--------------|
| 1. Yavaş | 2. Orta | 3. Hızlı | 4. Çok hızlı |
|----------|---------|----------|--------------|

**17. Gazlı içecek/kola tüketir misiniz?** 1. Evet 2. Hayır 3. Bazen

**18. Süt ve süt ürünleri tükettiğinizde mide / bağırsak rahatsızlığı hissedermisiniz?**

- |         |          |          |
|---------|----------|----------|
| 1. Evet | 2. Hayır | 3. Bazen |
|---------|----------|----------|

**19. Genellikle yemeklerinizde hangi yağ türünü kullanırsınız? (sıklıkla kullandığınız üç yağ çeşidini belirtiniz)**

- |                             |             |                            |
|-----------------------------|-------------|----------------------------|
| 1. Ayçiçek / Mısırözü       | 3. Tereyağı | 5. Diğer (belirtiniz)..... |
| 2. Fındık yağı / Zeytinyağı | 4. Margarin |                            |

## B. FİZİKSEL AKTİVİTE

### 1. Düzenli spor/egzersiz yapıyor musunuz?

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

1. Hayır

2. Evet

Egzersiz/spor türü: .....

Süresi: .....dk/ gün

### 2. Günlük fiziksel aktivitelerinizi düşündüğünüzde kendinizi hangi gruba dahil edersiniz?

1. Hareketsiz

2. Normal

3. Hareketli

4. Çok hareketli

## C. HASTALIKLA İLGİLİ TANITICI BİLGİLER

### 1. Ne kadar süredir İrritable Bağırsak Sendrom'u hastasıınız?.....

### 2. Bu hastalığınızdan önce başka bir hastalığınız var mıydı?

1. Evet

2. Hayır (4. Soruya geçiniz)

### 3. Hastalığınız nedir? .....

### 4. Doktor kontrollerine ne kadar sıklıkta gidiyorsunuz?.....

### 5. Ailede başka İBS hastası var mı?

1. Evet

2. Hayır (7. soruya geçiniz)

### 6. Ailede İBS hastası olan varsa yakınlık derecesi nedir?

1. Birinci derece akraba

2. İkinci derece akraba

### 7. Hastalığınızla ilgili bilgi eğitim aldınız mı?

1. Evet

2. Hayır

### 8. Eğitim bilgiyi kimden aldınız?

1. Hekim

2. Hemşire

3. Teknisyen

4. Diğer .....

### 9. Size hangi konularda eğitim verildi?

1. İBS nedenleri hakkında  
konusunda

3.Hastalığın tedavisi

2. İBS'nin nasıl bir hastalık olduğu konusunda

4. İBS diyet tedavisi hakkında

**EK 4: Besin Tüketim Kaydı Formu****24 SAATLİK GERİYE DÖNÜK BESİN TÜKETİM KAYDI**

Anket No:..... TARİH..... / ...../2017 1. Hafta içi 2. Hafta sonu

<b>ÖĞÜN</b>	<b>BESİN ADI-İÇİNDEKİLER</b>	<b>MİKTARI (G)</b>	<b>ARTIK %</b>	<b>NET MİKTAR (g)</b>
<b>SABAHA</b>				
<b>KUŞLUK</b>				
<b>ÖĞLE</b>				
<b>İKİNDİ</b>				
<b>AKŞAM</b>				
<b>GECE</b>				

Sıvı tüketimi : .....ml/gün

Diğer sıvı tüketimi: .....ml/gün





## EK 6: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

### Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

Bu anket sizi daha iyi anlamamıza yardımcı olacak. Her maddeyi okuyun ve son birkaç gününüzü göz önünde bulundurarak nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden yanıtın yanındaki kutuyu işaretleyiniz. Yanıtınız için çok düşünmeyin, aklınıza ilk gelen yanıt en doğrusu olacaktır.

#### 1.Kendimi gergin, ‘patlayacak gibi’ hissediyorum.

- Çoğu zaman
- Birçok zaman
- Zaman zaman, bazen
- Hiçbir zaman

#### 2.Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum,

- Aynı eskisi kadar
- Pek eskisi kadar değil
- Yalnızca biraz eskisi kadar
- Neredeyse hiç eskisi kadar değil

#### 3. Sanki kötü bir şey olacakmış gibi bir korkuya kapılıyorum,

- Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli
- Evet, ama çok da şiddetli değil
- Biraz, ama beni endişelendiriyor
- Hayır, hiç öyle değil

#### 4.Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.

- Her zaman olduğu kadar
- Şimdi pek o kadar değil
- Şimdi kesinlikle o kadar değil
- Artık hiç değil

#### 5.Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor,

- Çoğu zaman
- Birçok zaman
- Zaman zaman, ama çok sık değil
- Yalnızca bazen

#### 6.Kendimi neşeli hissediyorum,

- Hiçbir zaman
- Sık değil
- Bazen
- Çoğu zaman

**7.Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum,**

- Kesinlikle
- Genellikle
- Sık değil
- Hiçbir zaman

**8.Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum**

- Hemen hemen her zaman
- Çok sık
- Bazen
- Hiçbir zaman

**9.Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.**

- Hiçbir zaman
- Bazen
- Oldukça sık
- Çok sık

**10.Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.**

- Kesinlikle
- Gerektiği kadar özen gösteremiyorum
- Pek o kadar özen gösteremiyorum
- Her zamanki kadar özen gösteriyorum

**11.Kendimi sanki bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.**

- Gerçekten de çok fazla
- Oldukça fazla
- Çok fazla değil
- Hiç değil

**12. Olacakları zevkle bekliyorum.**

- Her zaman olduğu kadar
- Her zamankinden biraz daha az
- Her zamankinden kesinlikle daha az
- Hemen hemen hiç

**13.Aniden panik duygusuna kapılıyorum.**

- Gerçekten de çok sık
- Oldukça sık
- Çok sık değil
- Hiçbir zaman

**14. İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.**

- Sıklıkla
- Bazen
- Pek sık değil
- Çok seyrek

## EK 7: İrritabl Bağırsak Sendromu Semptom Şiddet Skoru

### İBS Semptom Şiddet Skoru- IBS Symptom Severity Score (IBS-SSS)

#### Ad Soyad:

**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 = .....

**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                      Tamamen (Çok fazla)

Toplam Skor = .....

## **EK 8: İrritabl Bağırsak Sendromu Yaşam Kalitesi Ölçeği**

### **İRRİTABL BAĞIRSAK SENDROMU YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ**

#### **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 ediyormuşum 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 abarttığını 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 9: İrritabl Bağırsak Sendromu Visual Analog Skala

İBS İÇİN VISUAL ANALOG SKALA (VAS-İBS)	
Hasta Adı _____	Tarih _____
Ne zamandır mide ve/veya bağırsak problemleriniz var? _____	
Son 2 haftadır karın ağrılarınızla ilgili nasıl hissediyorsunuz?	
Çok kötü (0)	Çok iyi (10)
Son 2 haftadır ishal durumunuzla ilgili nasıl hissediyorsunuz?	
Çok kötü (0)	Çok iyi (10)
Son 2 haftadır kabızlık durumunuzla ilgili nasıl hissediyorsunuz?	
Çok kötü (0)	Çok iyi (10)
Son 2 haftadır şişkinlik ve gaz durumunuzla ilgili nasıl hissediyorsunuz?	
Çok kötü (0)	Çok iyi (10)
Son 2 haftadır bulantı ve kusma durumunuzla ilgili nasıl hissediyorsunuz?	
Çok kötü (0)	Çok iyi (10)
Son 2 haftadır psikolojik durumunuzla ilgili nasıl hissediyorsunuz?	
Çok kötü (0)	Çok iyi (10)
Son 2 haftadır gastrointestinal problemler günlük yaşantınızı ne kadar etkilemektedir?	
Çok fazla (0)	Hiç (10)
Son 2 haftada acil bir şekilde dışkılama ihtiyacı hissettiniz mi?	
EVET <input type="radio"/> HAYIR <input type="radio"/>	
Son 2 haftada tualete gittikten sonra bağırsaklarınızın tamamen boşalmadığını hissettiğiniz oldu mu?	
EVET <input type="radio"/> HAYIR <input type="radio"/>	



## EK 10: Bristol Dışkılama Skalası

## BRİSTOL DIŞKILAMA SKALASI

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

**EK 11: Konstipasyon Diyeti**

<b>KONSTİPASYON(KABIZLIK) DİYETİ</b>		
<b>BESİN GRUPLARI</b>	<b>SERBESTLER</b>	<b>YASAKLAR</b>
Süt, yoğurt	Süt, yoğurt	
Peynir, yumurta	Her çeşit	
Et, tavuk, balık	Her çeşit	
Ekmek ve ekmek yerine geçen besinler	Kepekli ekmek, kurubaklagiller (kuru fasülye, nohut, barbunya, yeşil mercimek) <b>Bu gruptaki besinleri haftada 3-4 tabak yemeye çalışınız.</b>	Beyaz ekmek Pirinç ve pirinçle yapılan tüm yiyecekler (Yayla çorba, sütlaç, pirinç pilavı vb.)
Sebze	Yasaklar dışındaki tüm sebzeler <b>Günde 3-4 porsiyon sebze ve salata tüketiniz.</b> (Bamya, semizotu, kabak, bezelye, yeşil salata, mısır tercih ediniz.)	Patates, havuç
Meyve	Yasaklar dışındaki tüm meyveler <b>Her çeşit yaş ve kuru meyvelerden günde 3-4 porsiyon tüketiniz. Kabuklu yenebilen meyveleri soymadan yiyiniz.</b>	Elma Şeftali Muz Ayva
Yağlar	Her çeşit	
Sıvı	Açık çay Ada çayı Ihlamur	Elma suyu Şeftali suyu Kolalı içecekler

**GENEL ÖNERİLER; ÜRÜNLERİ ALMADAN ÖNCE ETİKET BİLGİLERİNİ MUTLAKA OKUYUN**

- İçeriğini bilmediğiniz ve hazır satılan besinleri tüketmeyiniz.
- Bol su içiniz (günde 2,5-3 litre)
- Serbest sebze ve meyvelerden her gün tüketmeye özen gösteriniz.
- Haftada en az 3 gün, 30-45 dakika yürüyüş yapınız.

**EK 12: Glutensiz Konstipasyon Diyeti****GLUTENSİZ DİYET (KABIZLIĞA UYGUN)**

<b>SERBEST YİYECEKLER</b>	<b>YASAKLANAN YİYECEKLER</b>
<b>Süt ve Süt Ürünleri</b>	
Süt Yoğurt Ayrın	İçerisinde yasaklı besinlerin bulunduğu süt ürünleri Boza (bazı markalar hariç) Çikolatalı ve aromalı sütler Meyveli yoğurtlar
<b>Et, Yumurta ve Kurubaklagiller</b>	
Et Tavuk Balık Yumurta Tüm kurubaklagiller	İşlenmiş et ürünler (sucuk, salam, sosis, jambon vs.) İçerisinde yasaklı besinlerin bulunduğu et yemekleri (ekmekli köfte vb.) Bulyon ile pişirilmiş tavuklar
<b>Sebze ve Meyveler</b>	
Yasaklı sebzeler dışındaki tüm sebzeler Yasaklı meyveler dışındaki tüm meyveler	Patates Havuç Elma Şeftali Muz Ayva
<b>Ekmek ve Tahıllar</b>	
Glutensiz ekmekler Glutensiz undan yapılmış tüm ürünler Mısır ekmeği Mısır unundan yapılmış tüm ürünler Kinoa Mısır irmiği Kahvaltılık tahıllar (arpa ve yulaf içermeyen) Diğer tahıllar Keten tohumu	Buğday ve çavdar ekmeği Buğday ve kepekli kahvaltılık tahıllar Buğday ve çavdar unundan yapılan tüm ürünler Arpa Yulaf Makarna Kuskus Pirinç İçerisinde pirinç bulunan besinler (pirinç pilavı, yayla çorba, sütlaç)
<b>İçecekler</b>	
Çay (açık ve limonlu) Kahve (kafeinsiz) Ihlamur Ada çayı	Kola, gazoz gibi asitli içecekler

**GENEL ÖNERİLER; ÜRÜNLERİ ALMADAN ÖNCE ETİKET  
BİLGİLERİNİ MUTLAKA OKUYUN**

- İçeriğini bilmediğiniz ve hazır satılan besinleri tüketmeyiniz.
- Bol su içiniz (günde 2,5-3 litre)
- Serbest sebze ve meyvelerden her gün tüketmeye özen gösteriniz.
- Haftada en az 3 gün, 30-45 dakika yürüyüş yapınız.

**EK 13: FODMAP Konstipasyon Diyeti****FODMAP DİYETİ (KABIZLIĞA UYGUN)**

<b>SERBEST YİYECEKLER</b>	<b>YASAKLANAN YİYECEKLER</b>
<b>Süt ve Süt Ürünleri</b>	
Soya sütü Laktozsuz süt Pirinç sütü Laktozsuz yoğurt Soya yoğurdu Eski-yarı olgunlaşmış peynirler (çedar, salamura beyaz peynir, kaşar peyniri, tulum peyniri vb.)	Tüm hayvan sütleri (yağlı ve yarım yağlı) İşlenmiş ve yumuşak peynirler (süzme peynir, lor peyniri, çökelek vb.) Ev yapımı peynir Yoğurt Meyveli yoğurt Krema Dondurma
<b>Et, Yumurta ve Kurubaklagiller</b>	
Diğer et ve et ürünleri Yumurta	İçerisinde yasaklı besinlerin bulunduğu et yemekleri Tüm kurubaklagiller
<b>Sebzeler</b>	
Kırmızı biber (kapyra) Yeşil biber Kabak Kereviz Ispanak Mısır Patlıcan Yeşil fasülye Marul Yeşil/taze soğan (yeşil kısmı) Yaban havucu Domates Salatalık Kabak Balkabağı Zencefil	Enginar Kuşkonmaz Kırmızı pancar Brüksel lahanası Brokoli Lahana Havuç Patates Rezene Sarımsak Soğan (veya toz soğan) Arpacık soğan Yeşil/taze soğan (sap kısmı) Pırasa Bamya Bezelye Karnabahar Mantar Sultani (yaprak) bezelye

<b>Ekmek ve Tahıllar</b>	
Glutensiz ekmekler Glutensiz undan yapılmış tüm ürünler Mısır ekmeği Mısır unundan yapılmış tüm ürünler Kinoa Yulaf Mısır irmiği Mısır ve yulaf bazlı kahvaltılık tahıllar (laktozsuz sütle yenilebilir) Diğer tahıllar	Buğday ve çavdar ekmeği Buğday ve kepekli kahvaltılık tahıllar Buğday ve çavdar uundun yapılan tüm ürünler Arpa Makarna Kuskus Pirinç İçerisinde pirinç bulunan besinler (pirinç pılavı, yayla çorba, sütlaç)

<b>Meyveler</b>	
Kavun Kış kavunu Üzüm Kivi Ahududu/frambuaz Çilek Kızılcık Yaban mersini Portakal Mandalina Limon Greyfurt Ananas Kavun	Muz Elma Armut Şeftali Nektarin Ayva Mango Böğürtlen Karpuz Trabzon hurması (cennet elması) Kayısı Vişne Kiraz Yeşil erik Siyah erik Kuru erik Kuru üzüm Kuru incir Kuru hurma
<b>İçecekler</b>	
Çay (açık ve limonlu) Kahve (kafeinsiz) Ihlamur Ada çayı	Süt Aromalı sütler Meyve suları Diğer meşrubatlar (kola, gazoz vs.)
<b>Kahvaltılık Ürünler</b>	
Zeytin Margarin Tereyağı Fıstık ezmesi Serbest meyvelerin reçelleri/marmelatları (evde yapılanı tercih ediniz)	Bal Yasaklı meyvelerle ve konsantre meyve suları ile yapılmış reçeller/marmelatlar

<b>Tatlandırıcılar</b>	
Şeker Glikoz Sonu –ol ile bitmeyen yapay tatlandırıcılar (aspartam, asesülfam-K, vb.)	Sorbitol Mannitol Ksilitol Maltitol İzomalt Sonu –ol ile biten yapay tatlandırıcılar Yüksek fruktozlu mısır şurubu Fruktoz Laktoz içeren tüm ürünler Laksatifler
<b>Çerezler</b>	
Fıstık Ceviz Fındık Çam fıstığı Diğer çerezler	Kaju

### **GENEL ÖNERİLER;**

- **ÜRÜNLERİ ALMADAN ÖNCE ETİKET BİLGİLERİNİ MUTLAKA OKUYUN**
- İçeriğini bilmediğiniz ve hazır satılan besinleri tüketmeyiniz.
- Bol su içiniz (günde 2,5-3 litre)
- Serbest sebze ve meyvelerden her gün tüketmeye özen gösteriniz.
- Haftada en az 3 gün, 30-45 dakika yürüyüş yapınız.

**EK 14:** Hastane anksiyete ve depresyon alt ölçeklerinin (HADÖ) ilk ve son görüşme kayıtlarının çalışma gruplarına göre değerlendirilmesi.

HADÖ	Çalışma grupları															
	1. Grup				2. Grup				3. Grup				Toplam			
	İlk görüşme		Son görüşme		İlk görüşme		Son görüşme		İlk görüşme		Son görüşme		İlk görüşme		Son görüşme	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Alt ölçekler</b>																
<b>HAD-A</b>																
Eşik altı (0-10)	5	33,3	1	6,7	7	46,7	1	6,7	6	40,0	-	-	18	40,0	2	4,4
Eşik üstü (11-21)	10	66,7	14	93,3	8	53,3	14	93,3	9	60,0	15	100,0	27	60,0	43	65,6
<b>HAD-D</b>																
Eşik altı (0-7)	1	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,2	-	-
Eşik üstü (8-21)	14	93,3	15	100,0	15	100,0	15	100,0	15	100,0	15	100,0	44	97,8	45	100,0

1.Grup: Konstipasyon diyeti, 2.Grup: Glutensiz konstipasyon diyeti 3.Grup: FODMAP konstipasyon diyet

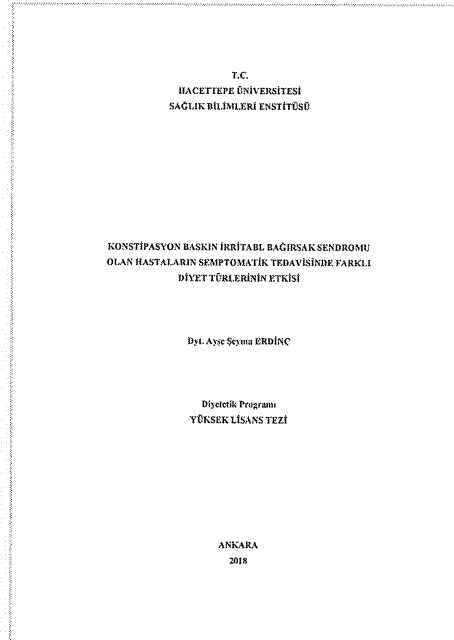


**EK 15: Orjinallik Raporu****Digital Receipt**

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Ayşe Şeyma Erdiç  
Assignment title: KONSTİPASYON BASKIN İRRİTABL...  
Submission title: KONSTİPASYON BASKIN İRRİTABL...  
File name: TEZ-d\_zeltme\_ASE.docx  
File size: 786.6K  
Page count: 139  
Word count: 23,327  
Character count: 150,398  
Submission date: 03-Sep-2018 10:33AM (UTC+0300)  
Submission ID: 996258230



## KONSTİPASYON BASKIN İRRİTABLE BAĞIRSAK SENDROMU OLAN HASTALARIN SEMPTOMATİK TEDAVİSİNDE FARKLI DİYET TÜRLERİNİN ETKİSİ

### ORIGINALITY REPORT

<b>9%</b>	<b>7%</b>	<b>3%</b>	<b>7%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	Submitted to Hacettepe University Student Paper	<b>3%</b>
<b>2</b>	Submitted to TechKnowledge Turkey Student Paper	<b>2%</b>
<b>3</b>	fizikoterapi.com Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	Submitted to Eastern Mediterranean University Student Paper	<b>1%</b>
<b>5</b>	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	Submitted to Baskent University Student Paper	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	www.agrifoodscience.org Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	acikerisim.baskent.edu.tr:8080 Internet Source	<b>&lt;1%</b>

## 9. ÖZGEÇMİŞ

### 1. Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Ayşe Şeyma ERDİNÇ

Doğum yeri ve tarihi: Adıyaman / 09.04.1988

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

İletişim Adresi / Telefon: ayseseymaerdinc@hacettepe.edu.tr

+90 (312) 3051094 / 196

### 2. Eğitim bilgileri

- Yüksek Lisans (2015-halen): Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Diyetetik
- Lisans (2010-2014): Gümüşhane Üniversitesi / Sağlık Yüksekokulu / Beslenme ve Diyetetik Bölümü

### 3. Mesleki Deneyimi

- Araştırma Görevlisi (Temmuz 2014-halen): Hacettepe Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Fakültesi / Beslenme ve Diyetetik Bölümü

### 4. Bilimsel Toplantı ve Kongrelerde Yayınlanan Bildiriler:

- Erdinc A.S., Ozturk-Duran E.E., Dikmen D. (2017) Functional Food Preferences Of Turkish Consumers According To Food Value Scale. 39th ESPEN Congress on Clinical Nutrition and Metabolism 9-12 September, The Hague, Netherlands. (Poster)
- Ozturk-Duran E.E, Erdinc A.S., Dikmen D., (2017). Egg Vs Organic Egg Preferences Of Turkishconsumers According To Food Value Scale. IUNS 21th International Congress of Nutrition. 15-20 October, Argentina. (Sözlü)

- Erdiñ A.Ş., Kahramanoğlu-Aksoy E., Pirinçci-Sapmaz F., Dikmen D., (2017) İrritabl Bağırsak Sendromu Olan Hastaların Semptomatik Tedavisinde Tıbbi Beslenme Tedavisinin Etkisi- Pilot Çalışma, Uluslararası Sağlıklı Beslenme Kongresi, 5-7 Ekim, İzmır (Sözlü)
- Erdiñ A.Ş., Kahramanoğlu-Aksoy E., Pirinçci-Sapmaz F., Dikmen D., (2018). The Effect of Low-Fodmap Diet On The Quality Of Life Of Patients With Constpation-Predominant Irritable Bowel Syndrome. 40th ESPEN Congress on Clinical Nutrition and Metabolism. 1-4 September. Madrid, Spain (Poster)