

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**İZMİR İLİNDE İRRİTABL BARSAK
SENDROMU PREVALANSI VE ETKİLEYEN
FAKTÖRLER**

MEHMET KARACAGİL

UZMANLIK TEZİ

İZMİR-2018

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**İZMİR İLİNDE İRRİTABL BARSAK
SENDROMU PREVALANSI VE ETKİLEYEN
FAKTÖRLER**

MEHMET KARACAGİL

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN: Prof. Dr. A. Dilek GÜLDAL

İÇİNDEKİLER:

TABLolar DİZİNİ.....	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ	iv
KISALTMALAR.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
ÖZET	1
ABSTRACT.....	3
1. GİRİŞ ve AMAÇ:	5
2. GENEL BİLGİLER:	7
2.1. İrritabl barsak sendromu tanımı:.....	7
2.2. İrritabl barsak sendromu epidemiyolojisi:	7
2.3. İrritabl barsak sendromu etyopatogenezi:.....	11
2.3.1 <i>İntestinal motilite:</i>	12
2.3.2 <i>Visseral hipersensitivite:</i>	12
2.3.3 <i>İntestinal infamasyon ve enfeksiyonlar:</i>	13
2.3.4 <i>Barsak florası:</i>	13
2.3.5 <i>Psikososyal faktörler:</i>	14
2.3.6 <i>Genetik:</i>	15
2.4. İrritabl barsak sendromu klinik özellikler:.....	15
2.4.1 <i>Tekrarlayan karın ağrısı</i>	15
2.4.2 <i>Barsak alışkanlıkları</i>	15
2.4.3 <i>Karında gaz ve distansiyon</i>	16
2.4.4 <i>Diğer semptom ve belirtiler</i>	16
2.5. İrritabl barsak sendromu tanısal yaklaşım	16
2.5.1 <i>Roma III kriteri:</i>	19
2.5.2 <i>Roma IV kriteri:</i>	19
2.5.3 <i>Roma IV ile Roma III arasındaki farklılıklar:</i>	20

2.6. İBS Alt Tipleri:	20
2.7. İBS tedavisi:.....	21
3. GEREÇ ve YÖNTEM:	24
3.1. Araştırma deseni ve yapıldığı yer:	24
3.2. Araştırmanın evreni ve örneklem:	24
3.2.1. Dahil etme kriterleri:	26
3.2.2. Hariç bırakma kriterleri:	26
3.3. Veri toplama araçları:	26
3.4. Uygulanan analizler:	27
4. BULGULAR:.....	29
4.1. Demografik Özellikler:	29
4.2. Alışkanlıklar ve Hastalıklar:	30
4.3. Roma III ve IV kriterlerine göre İBS sıklığı:.....	33
4.4. Karşılaştırmalı analizler:.....	34
5. TARTIŞMA:	42
5.1. Çalışmamızın Güçlü Yanları:	52
5.2. Çalışmamızın Kısıtlılıkları:.....	52
6. SONUÇ:	54
KAYNAKLAR:	56
8. EKLER:	71
8.1. Ek-1: Anket.....	71
8.2. Ek-2: Bristol Dışkı Skalası	77
8.3. Ek-3: Etik Kurul Onay Yazısı.....	78
8.4. Ek-4: İzmir İl Halk Sağlığı Müdürlüğü Onay Yazısı-I.....	79
8.4. Ek-4: İzmir İl Halk Sağlığı Müdürlüğü Onay Yazısı-II.....	80

TABLolar DİZİNİ**Sayfa No**

Tablo 1. Batı ülkelerinde İBS prevalansı	9
Tablo 2. Asya ve Afrika ülkelerinde İBS prevalansı	10
Tablo 3. Türkiye İBS prevalans çalışmaları	11
Tablo 4. Öykü, fizik muayene, laboratuvar tectikleri	17
Tablo 5. Alarm semptomları	19
Tablo 6. İBS’de kullanılan ilaçlar grupları/ etken maddeleri/ etkileri	22
Tablo 7. Nüfus dağılımına göre ilçelerde ulaşılması hedeflenen kişi sayıları	25
Tablo 8. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri	29
Tablo 9. Katılımcıların aile birey sayısı	30
Tablo 10. Katılımcıların sigara kullanım durumu	30
Tablo 11. Katılımcıların alkol kullanım durumu	31
Tablo 12. Katılımcıların kronik hastalıklarına göre dağılımları	31
Tablo 13. Katılımcıların beslenme alışkanlıkları	32
Tablo 14. Roma III ve Roma IV kriterlerine göre İBS prevalansı	33
Tablo 15. Roma III ve Roma IV kriterlerine göre İBS alt tipleri dağılımı	33
Tablo 16. Katılımcıları yaptırdığı tetkiklerin dağılımı	34
Tablo 17. Sosyodemografik veriler ile Roma III ve Roma IV ‘e göre İBS ilişkisi	35
Tablo 18. Tanılı Kronik hastalık varlığı ile Roma III ve Roma IV ‘e göre İBS ilişkisi	37
Tablo 19. Kronik hastalıklar ile Roma III ve Roma IV ‘e göre İBS ilişkisi	37
Tablo 20. Sürekli ilaç kullanımı ile Roma III ve Roma IV ‘e göre İBS ilişkisi	38
Tablo 21. Roma III göre İBS ve Roma IV ‘e göre İBS tanısı alanların karşılaştırılması	38
Tablo 22. Roma IV kriterinin, Roma III’e göre tanı testi değerleri	39
Tablo 23. Sağlık alışkanlıkları ile Roma III ve Roma IV ‘e göre İBS ilişkisi	39
Tablo 24. Beslenme alışkanlıkları ile Roma III ve Roma IV’e göre İBS ilişkisi	40
Tablo 25. Yaptırılan tetkikler ile Roma III ve Roma IV ‘e göre İBS ilişkisi	41

ŒEKİLLER DİZİNİ**Sayfa No**

Œekil 1. İBS tanı algoritması

18

Œekil 2. Bristol dışkı skalası

21

Œekil 3. Bristol dışkı skalası

27

KISALTMALAR

HT	Hipertansiyon
DM	Diyabetes Mellitus
VKi	Vücut Kitle İndeksi
KOAH	Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı
GİS	Gastrointestinal Sistem
ASM	Aile Sağlığı Merkezi
İBS	İrritabl Barsak Sendromu
İBS-C	İrritabl Barsak Sendromu kabızlık alt tipi
İBS-D	İrritabl Barsak Sendromu ishal alt tipi
İBS-M	İrritabl Barsak Sendromu karma alt tipi
İBS-U	İrritabl Barsak Sendromu sınıflanamayan alt tipi
İBH	İnflamatuar Barsak Hastalıkları
GÖR	Gastroözofageal Reflü
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BK	Birleşik Krallık
IL-10	İnterlökin-10
TCADs	Trisiklik Antidepresanlar
SSRI	Seçici Serotonin Geri Alım İnhibitörü
GLP-1	Glukagon benzeri peptit -1
USG	Ultrasonografi
MR	Manyetik Rezonans
BT	Bilgisayarlı Tomografi
ABDG	Ayakta Direk Batın Grafi
ESR	Eritrosit Sedimentasyon Hızı
CRP	C reaktif protein

TEŞEKKÜR

Bu zorlu tez sürecimde bilgisi, tecrübesi, sabır ve anlayışıyla her türlü desteklerini esirgemeyen, gerek iş hayatında, gerekse sosyal hayatta bizlere rol model olan Aile Hekimliği camiasının Türkiye’de sayılı eğitimcilerinden olan sevgili tez hocam Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı’mız Prof. Dr. Dilek GÜLDAL’a,

Aile hekimliği uzmanlık eğitim sürecinde ve tez sürecinde yardımlarını eksik etmeyen içtenliği ve sıcaklığıyla öğrencilerine güven veren, Türkiye’de Aile hekimliğine ve biz öğrencilerine katkıları tartışılmaz biricik hocam Prof. Dr. Nilgün ÖZÇAKAR’a

Aile Hekimliği uzmanlık eğitimim boyunca bilgilerini ve deneyimlerini paylaşan, ihtiyacım olduğunda desteklerini hep yanımda hissettiğim değerli hocalarım Prof. Dr. Vildan Mevsim’e, Prof. Dr. Mehtap KARTAL’a, Doç. Dr. Tolga GÜNVAR’a, Öğr. Gör. Ediz Yıldırım’a ve Öğr. Gör. Dr. Neslişah TAN’a,

Tıp eğitimim boyunca tüm stresimi ve kahrımı çeken benim bu noktalara gelmeme vesile olan anneme, babama, anneanneme,

Hayatıma varlığıyla yeni bir soluk, heyecan ve renk veren sevgili karıma teşekkürlerimi borç bilirim.

Dr. Mehmet Karacagil

ÖZET

İZMİR İLİNDE İRRİTABL BARSAK SENDROMU PREVALANSI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Dr. Mehmet KARACAGİL

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Azize Dilek GÜLDAL

E-posta: mehmetkgil@gmail.com

Amaç: İrritabl barsak sendromu, toplumdaki yüksek prevalansı, hayat kalitesini olumsuz etkilemesi ve iş gücü kayıpları nedeniyle önemli bir sağlık sorunu olup tanı konması büyük öneme sahiptir. Çalışmamızın amacı, İzmir ilindeki erişkinlerde İBS sıklığını ve etkileyen faktörleri belirlemek, Roma III ile Roma IV kriterlerinin tanı gücünü karşılaştırmaktır.

Yöntem: Araştırmamız bir prevalans çalışmasıdır. İzmir ili merkez ilçelerinde Mart-Nisan 2017 tarihlerinde 18 yaş üzeri erişkinler arasında gerçekleştirilmiştir. Veriler yüzyüze görüşme yöntemiyle araştırmacı tarafından hazırlanmış sosyo-demografik özellikleri, Roma III ve Roma IV kriterlerini, İBS tiplerini belirlemek için bristol dışkı skalasını, alarm septomlarını, beslenme, alkol ve sigara alışkanlıklarını, kronik hastalıklar, kullanılan ilaçlar, radyolojik ve girişimsel tetkikleri sorgulayan anket yoluyla toplanmıştır. İstatistiksel analizlerde SPSS 23.0 programı kullanılmış, $p<0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Araştırmaya dahil edilen 1315 katılımcının yaş ortalaması 42 olup %55,1(n:725)'i kadındı. İBS prevelansı Roma III kriterlerine göre %10,4, Roma IV kriterlerine göre de %3,5 bulunmuştur. Hem Roma III hem de Roma IV kriterlerine göre en sık görülen alt tip İBS-U olarak belirlenmiştir.

Roma III'e göre İBS, 65 yaş altında daha sıktır ($p<0.05$). Roma IV'e göre ise İBS 18-34 yaş aralığında daha azdır ($p<0.05$). Kadınlarda hem Roma III hem de Roma IV'e göre İBS daha fazladır ($p<0.05$). Fazla kilolu ve obezlerde de daha sık

bulunmuştur ($p<0.05$). Gastrit, reflü, peptik ülser, konstipasyon tanısı alanlarda İBS, her iki Roma kriterine göre daha siktır ($p<0.05$).

Sonuç: İrritabl barsak sendromu, prevalansı kullanılan tanı kriterine göre farklı olmakla birlikte aile hekimlerinin klinik pratiğinde sıkça karşılaştıkları bir durumdur. Aile hekimlerinin hastalarını bu kriterlere göre değerlendirek önerilerde bulunmaları yaşam kalitelerine katkı sağlayacaktır.



ABSTRACT

IRRITABLE BOWEL SYNDROME PREVALENCE AND AFFECTING FACTORS IN CITY OF İZMİR

Dr. Mehmet KARACAGİL

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Azize Dilek GÜLDAL

E-posta: mehmetkgil@gmail.com

Objective: Irritable bowel syndrome is an important health problem due to high prevalence in society, adverse effects on quality of life and loss of work power. Therefore diagnosis of the syndrome has great importance. The aim of our study is to determine the IBS frequency and the affecting factors in adults in İzmir and to compare the diagnostic power of Rome III and Roma IV criteria.

Methods: A prevalence study is planned and conducted among the adults over 18 years of age in March-April 2017 in the provincial centers of İzmir. The data were collected through a questionnaire surveying the socio-demographic characteristics, the Rome III and Roma IV criteria, the Bristol fecal scales for identifying IBS types, alarm symptoms, nutrition, alcohol and smoking habits, chronic diseases, medications used, radiological and interventional examinations SPSS 23.0 program is used for statistical analysis, $p < 0.05$ is considered significant.

Results: The mean age of the 1315 participants included in the survey was 42 and 55.1% (n: 725) was women. The IBS prevalence was found to be 10.4% according to Rome III criteria and 3.5% according to Rome IV criteria. The most common subtype according to both Rome III and Roma IV criteria was IBS-U.

According to Roma III, IBS is more common under the age of 65 ($p < 0.05$). According to Roma IV, IBS is less in the 18-34 age group ($p < 0.05$). IBS was significantly higher in females than both Rome III and Roma IV ($p < 0.05$). It was found more frequently in overweight and obese subjects ($p < 0.05$). Gastritis, reflux,

peptic ulcer, constipation were frequent among IBS patients, according to both Roman criteria ($p < 0.05$).

Conclusion: Although the prevalence of IBS differs due to diagnostic criteria, it is a common condition which family physicians encounter in their practice. Evaluating the patients according to these criteria contribute to patients' quality of life.



1. GİRİŞ ve AMAÇ:

İrritabl barsak sendromu, tekrarlayan karın ağrısı, karında rahatsızlık, şişkinlik gerginlik gibi majör semptomlar ile birlikte dışkılama değişiklikleriyle seyreden fonksiyonel bir barsak bozukluğu sendromudur. Etiyolojisi tam olarak belirlenmemiş olmakla beraber multifaktöriyel etkenlerin (psikolojik, genetik, çevresel faktörler) sebep olduğu düşünülmektedir. Toplumdaki yüksek prevalansı, tanı ve tedavi maliyetinin yüksek oluşu, hayat kalitesini olumsuz yönde etkilemesi ve ciddi iş gücü kayıplarına yol açması nedeniyle İBS önemli bir sağlık sorunu olup tanı konması büyük öneme sahiptir.

Yurt içinde yapılan çalışmalarda prevalans değerleri %2,9 ile %19,1 aralığında bulunmuş olup, yurt dışında ise İBS % sıklığı %2,9 ile %14 arasında bildirilmektedir (1).

Prevalans değerlerinin bu kadar farklı olmasının nedenleri arasında, çalışmalardaki metodolojik farklılıkların yanı sıra İBS için hastalığa özgü diagnostik bir test bulunmaması sayılabilir. Tanı, karışabilen diğer hastalıklar ekarte edildikten sonra semptomlara dayanılarak konulmaktadır. Fakat semptomlar da yeteri kadar spesifik değildir. Ayırıcı tanıda istenilecek test sayısını minimuma indirebilmek, zaman ve mali tasarruf sağlayabilmek maksadıyla 1978'den itibaren çeşitli tanı kriterleri geliştirilmiştir. Bu kriterler Manning, Roma I ve Roma II ve Roma III ve son olarak da Roma IV kriterleridir.

Ülkemizde İBS prevalansını belirlemeye yönelik olan çalışmalarda genel olarak Roma II kriterleri kullanılmıştır. Roma II soru formunun kültürel farklılıklardan ileri derecede etkilendiği bilinmektedir. Roma II'nin eksiklikleri sebebiyle Roma III benzer sebepler nedeniyle son olarak da Rome IV geliştirilmiştir.

Roma III ile Roma IV arasındaki en belirgin fark, Roma III'teki majör semptomlardan olan 'son zamanlarda tekrarlayan karın ağrısı ve karında rahatsızlık şikayeti'nin, Roma IV'te 'son zamanlarda tekrarlayan karın ağrısı' şeklinde değiştirilerek daha sınırlayıcı hale getirilmesi olmuştur.

Bu bilgiler ışığında çalışmamızın birincil amacı, İzmir ilinde erişkin nüfus içerisinde İBS sıklığını ve etkileyen faktörleri belirlemek, ikincil amacı ise Roma III ile Roma IV kriterlerinin tanı gücünü karşılaştırmak olmuştur.



2. GENEL BİLGİLER:

2.1. İrritabl barsak sendromu tanımı:

İrritabl barsak sendromu karın ağrısı ya da karında rahatsızlık şikayetleri ile birlikte, dışkılama sıklığında ve dışkı kıvamında değişikliklerle giden gastro-intestinal yolu ilgilendiren bir rahatsızlıktır (2). İBS'nin doğal seyri ara ara tekrarlayan ve geçen semptomlardan oluşmaktadır (3-5). Hastalığın kronik yapısı ise kayda değer bir ekonomik yüke sebep olmaktadır (6). Doktor konsültasyonları, ileri araştırma için yapılan tetkikler, gerekli, gereksiz reçete edilen ilaçlar, hastalığa bağlı iş gücü kayıpları bunlardan bazılarıdır (7-10). İBS prevalansı, dünya genelinde coğrafi bölgelere göre değişmekle beraber aşağı yukarı %10 civarlarında olan sık rastlanılan fonksiyonel bir barsak hastalığıdır (55). İBS tanısı koymak güçtür. İBS'yi belirleyecek herhangi bir spesifik laboratuvar testi bulunmaması ve diğer barsak hastalıklarıyla örtüşen semptomları olması buna sebep olmaktadır (12-19).

2010 yılında ABD gezici sağlık hizmetleri verilerine göre; acil servisler, evde hasta bakımı ve hastanede ayakta hasta ziyaretleri de dahil olmak üzere iki milyondan fazla İBS teşhisi konulmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2004'te İBS kaynaklı ekonomik yük hem doğrudan (tıbbi yönetim), hem de dolaylı (verimlilik kaybı, çalışılmayan boş zaman) olarak 1 milyar doları aşmıştır (41) Bir çalışmada yıllık ortalama işe gelmeme günü 13,4 olarak tespit edilmiştir. ABD'de yapılan farklı çalışmalarda İBS'li kişiler yıllık yaklaşık 3 milyon kez doktor ziyareti gerçekleştirmişlerdir. Bu ziyaretler 1,6 ile 10 milyar dolar arasında sağlık harcamasına ve 19,2 milyar dolar iş gücü kaybına neden olmuştur (9,53,54).

2.2. İrritabl barsak sendromu epidemiyolojisi:

Drossman ve arkadaşları tarafından 2002'de yayınlanan 11 çalışmayı içeren (toplam kişi 23294) derlemede total İBS prevalansı %4,3 ile %21,8 aralığında belirlenmiştir (20). Talley'in çalışmasında prevalans 15-44 yaşları arasında %14, 45 yaş üstündeki grupta ise %9 olarak bulunmuştur (21). Hungin tarafından ABD'de 18 yaş üstü bireylerle yapılan çalışmada Roma II kriterleri kullanılarak İBS prevalansı %14, kadın erkek oranını 2:1 olarak bulunmuştur (22).

2012'de yayımlanmış bir sistematik inceleme ve metaanalizde, Manning ve Roma I, II, III kriterlerini içeren 80 farklı çalışmanın (260.960 kişi) prevalansları toplanıp yuvarlanarak bölgesel prevalansları yeniden belirlenmiştir. En fazla çalışmayı içeren Kuzey Avrupa ve Güneydoğu Asya'da prevalanslar %12 ve %7 olarak belirlenmiştir. Kuzey Amerika'da %11,8, Güney Avrupa'da %15, Ortadoğu'da %7,5, Güney Asya'da %17, Güney Amerika'da %21, Avustralya'da %14, Afrika'da %19 olarak belirlenmiştir. Bunlara göre en düşük prevalans %7 ile Güneydoğu Asya'da, en yüksek prevalans ise %21 ile Güney Amerika'da hesaplanmıştır (11). Bir başka çalışmada Japonya'da Miwa ve arkadaşları İBS prevalansını Rome II kriterine göre %9,8, Roma III kriterine göre %13,1 olarak bulmuşlardır (55).

Çin'de Bai ve arkadaşları tarafından Roma III ve Roma IV kriterleri kullanılarak yapılan çalışmada, İBS prevalansı Roma III kriterine göre %12,4, Roma IV kriterine göre ise %6,1 olarak tespit edilmiştir (93). Amerika ve Avrupa'da ülkelerinden bazılarını içeren, Roma III ve Roma IV kriterleriyle yapılan bir çalışmada İBS prevalansı Roma III kriterine göre %10,7, Roma IV kriterine göre %5,7 olarak tespit edilmiştir (44).

Yurdumuzda da prevalans ile ilgili bazı çalışmalarda vardır. Bir çalışmada Elazığ çevresinde %6,3, diğer bir çalışmada ise Sivas bölgesinde %19,1 ve başka bir çalışmada %7,4 olarak bulunmuştur ve bunlarda Roma II kriteri kullanılmıştır (26). 2006 yılında Ege üniversitesinde yapılan farklı illerden toplanan verileri içeren çok merkezli bir çalışmada ise İBS prevalansı %2,4 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada da Roma II kriteri kullanılmıştır (27). Kayseri'de birinci basamak sağlık çalışanları arasında yapılan Roma III kullanılarak yapılan çalışmada İBS prevalansı %12,9 olarak bulunmuştur (92). Çanakkale'de birinci basamakta Roma III kullanılarak yapılan çalışmada ise İBS prevalansı %12,8 olarak bulunmuştur (91).

İBS prevalansları geniş bir şekilde aşağıdaki tablolarda görülmektedir (92).

Tablo 1. Batı ülkelerinde İBS prevalansı

Kaynak	Bölge-yıl	Tanı kriteri	İBS prevalansı %
Jones	BK 1992	Manning $\geq$ 2	21.6
Drossman	ABD 1993	Roma I	9.4
Osterberg	İsveç 1999	Roma I	10.6
Boyce	Avusturalya 2000	Roma II	8.9
Kennedy	BK 2000	Manning	17.2
Mearin	İspanya 2001	Manning, Roma I, Roma II	10.3 / 12,1 / 3,3
Thompson	Kanada 2002	Roma I, modifiye Roma II	13,5 / 12,1
Li	Kanada 2003	Roma II	25.2
Hungin	8 Avrupa ülkesi 2003	Manning, Roma I, Roma II	9.6
Wilson	BK 2004	Roma II	10.5
Dapoigny	Fransa 2004	Roma II	4.7
Andrew	ABD 2005	Roma II	6.6
Hungin	ABD 2005	Manning, Roma I, Roma II	10.4 / 7,9 / 6,7
Minocha	ABD 2006	Roma II	9.5
Vandvik	Norveç 2006	Roma II	8.4
Katsinelos	Yunanistan 2009	Roma II	15.7
Jung	ABD 2010	Roma II	13.2
Whitehead	ABD, BK, Kanada 2017	Roma III, Roma IV	10,7 / 5,7
Palsson	ABD 2017	Roma III, Roma IV	11,1 / 6,1
	BK 2017		10,6 / 5,5
	Kanada 2017		11,7 / 5,8
Vork	Hollanda 2017	Roma IV definition 1-2*	87,4 / 61,6

*definition 1 ve 2, Roma III pozitif hastaların Roma IV e göre pozitif olarak belirlenenlerin oranı. Definition 1, hastalık ağrısı skoru iki ve üzeri olanlar, definition 2, hastalık ağrı skoru 3 ve üzeri olanlar

Tablo 2. Asya ve Afrika ülkelerinde İBS prevalansı

Kaynak	Bölge-yıl	Tanı kriteri	İBS prevalansı %
Masud	Banglades 2001	Roma II	8,5
Kwan	Hong Kong 2002	Roma II	6,6
Lule	Kenya 2002	Manning	8
Tan	Malezya 2003	Roma I	15,8
Lu	Tayvan 2003	Roma I, Roma II	17,5 / 22,1
Hoseini-Asl	İran 2003	Roma II	5,8
Gwee	Singapur 2004	Roma I, Roma II	10,4 / 8,6
Zuckrman	Vietnam 2006	Roma I	7,2
Sperber	İsrail 2007	Roma III	11,4
Park	Güney Kore 2008	Roma II	16,8
Miwa	Japonya 2008	Roma III	13,1
Dai	Çin 2008	Roma III	10,4
Zhao	Çin 2010	Roma II	4,6
Sohrabi	İran 2010	Roma II	4,1
Park	Kore 2010	Roma III	9
Kaji	Japonya 2010	Roma III	14,2
Nam	Kore 2010	Roma III	9,1
Noh	Kore 2010	Roma III	10,1
Makharia	Hindistan 2011	Roma III	4
Bai	Çin 2016	Roma III, Roma IV	12,4 / 6,1

Tablo 3. Türkiye İBS prevalans çalışmaları

Kaynak	Bölge-yıl	Tanı kriteri	İBS prevalansı %
Karaman	Sivas 2003	Roma II	19,1
Çelebi	Elazığ 2004	Roma II	6,2
Yılmaz	Diyarbakır 2005	Roma II	10,2
Özden	32 farklı il 2006	Roma II (A)*	41
		Roma II (B)*	19
Basaranoğlu	Elazığ 2008	Roma II	8,6
Korkut	Ankara 2010	Roma III	7,1
Pangal	Kayseri 2012	Roma III	12,9
Özgen	Çanakkale 2013	Roma III	12,8

*(A) GİS yakınması olan hasta grubu arasında yapılmış, (B) GİS yakınması olmayan hasta grubu arasında yapılmış

Sperber'in yakın zamanda yayınladığı bir literatür taramasında, prevalans sonuçları arasındaki tutarsızlıklar, araştırma yöntemlerinin farklı olmasına ve İBS tanısında kullanılan kriterler arası farklılıklara bağlanmaktadır. Bunun yanı sıra seçilmiş olan nüfusların sosyo-ekonomik değişikliklerinden ve ülkeler arası kültürel etkenlerin prevalans farklılıklarına sebep olan ilişkisinden bahsedilmektedir (40).

2.3. İrritabl barsak sendromu etyopatogenezi:

Etyopatogenezi tam olarak belirlenememiştir. Yapılan çalışmalarda dismotilite, visseral hipersensitivite, barsak inflamasyonu, stres ve psikososyal faktörler, genetik, barsağın bakteriyel enfeksiyonları gibi nedenlerin hastalığın patogenezinde rol aldığı varsayılmıştır (27).

Yapılan çeşitli çalışmalarda barsak hareketlerini sağlayan kaslarla sinirler arasında iletim bozukluğu tespit edilmiştir. Bu da motilite bozukluklarına sebep olmaktadır. Bunun sonucunda dışkılama değişiklikleri, şişkinlik oluşmaktadır. Ayrıca bazı insanlarda barsak lümeninde visseral hipersensitivite varlığı ve barsak motilite bozukluğu sonucu oluşan lümen içi gaz artışı karın ağrısına sebep olmaktadır. Bazı çalışmalarda da barsak içinde aşırı bakteriyel çoğalmanın İBS semptomlarına sebep

olduğundan bahsedilmektedir (42). Stres, genetik sebepler, dismotilite, visseral hipersensitivite, barsakta aşırı bakteriyel çoğalmanın yanı sıra son zamanlarda İBS ortaya çıkmasında barsakta gelişen bakteriyel enfeksiyonlarında etkisi olduğu gösterilmiştir (43).

2.3.1 İntestinal motilite:

İBS tanısı alan kişilerde histolojik radyolojik biyokimyasal ve yapısal, değişikliklerin gösterilememesi, İBS oluşumunda barsak motilitesi bozuklukların düşünülmesine sebep olmuştur (20). İBS’de barsak motilitesi, barsak sekresyonları ve barsak sensitivitesinde değişiklikler olmaktadır (56). Sağlıklı kişiler ile İBS kişilerin istirahat halindeki barsak motor aktiviteleri benzerdir. Ancak İBS’li kişilerde psikolojik stres altında, toklukta, çeşitli endojen hormonal uyarılar sırasında barsak hareketlerinde sağlıklı kişilere göre artış saptanmıştır (20). Gastrointesinal sistemin fonksiyonlarının düzenlenmesinde serotonin reseptörlerinin yeri büyüktür. Bu reseptörlerin büyük çoğunluğu barsakta yer almakta ve düz kas hücreleriyle barsak hücreleri arasındaki sinirsel iletişimde rol almaktadırlar (75). İBS’de bu iletim sistemin bozulduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (34,35). Yapılan çalışmalarda İBS’li kişilerin %25-75’inde dismotilite saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada İBS kabız tipte barsak hareketlerinin yavaşladığı, ishal tipte de barsak motor aktivitesinin arttığı tespit edilmiştir (48).

2.3.2. Visseral hipersensitivite:

İBS etyopatogenezinin sorumlu olduğu düşünülen diğer bir mekanizma ise visseral hipersensitivitedir. Sağlıklı bireylere göre İBS’lilerde barsak aşırı duyarlılığı daha sık görülmektedir (37,75). İBS’li kişilerin sindirilmiş besinlerin barsak segmentleri arasında geçişlerinde ağrı hissetmeleri gibi normal fizyolojik barsak kontraksiyonları sırasında bile ağrı duymaları visseral afferent sinir iletiminin aşırı duyarlılığından kaynaklandığı tezini desteklemektedir (45).

Barsaktaki anormal sensitiviteye sahip mekanoreseptörler tarafından, barsak duvarında gaz ve distansiyona bağlı olarak oluşan duyu, visseral afferent sinirlerle beyin korteksine ulaşmaktadır. Kortekse anormal hipersensitiviteye bağlı mekanoreseptörlerden ulaşan duyu barsakta dismotilite ve ağrı oluşmasına sebep

olmaktadır (Q36). Bir çalışmada İBS'li kişilerde rektuma balonla distansiyon uygulandığında sağlıklı kişilerden daha fazla ağrı oluşturduğu saptanmıştır (35). Bir başka çalışmada İBS'lilerde rektuma ağrılı uyaran uygulandığında, ağrı merkezi olan anterior girus cingulatus'ta aktivite artışı olduğunu fonksiyonel MR ile gösterilmiştir (37,75).

Bir çalışmada rektosigmoid bölgeye yerleştirilen balon, İBS'li ve sağlıklı bireylerde aynı miktarda şişirilip her iki grupta ağrı hissedenler karşılaştırıldığında İBS'lilere ağrı hissedenler sağlıklı gruba göre daha sık bulunmuştur (37,75).

2.3.3. *İntestinal infamasyon ve enfeksiyonlar:*

İBS ile enfeksiyonlar arasında bir ilişki olup olmadığı uzun zamandır araştırılmaktadır. Gastroenterit sonrası bazı kişilerde İBS geliştiği saptanmıştır (36). Enfeksiyon sonrası İBS gelişmesinde etyopatogenez tam olarak açıklığa kavuşturulamamıştır. Gastroenterit tablosu sonucu barsak mukozasında geçirgenliğin artması mukozada inflamasyona sebep olmaktadır. Bunun sonucunda barsak florasında oluşan değişim, barsak bariyer fonksiyonlarında bozulmaya neden olmaktadır (59). İBS'li kişilerin barsaklarından yapılan biyopsilerin değerlendirildiği bir çalışmada biyopsi alınan on hastanın dokuzunda myenterik plexusta lenfosit infiltrasyonu artışı, altısında ise nöron dejenerasyonu saptanmıştır (35). İBS'li kişilerde ince barsak ve kolonda mast hücre artışı saptanmıştır. Karın ağrısı semptomunun oluşmasında barsak sinir hücrelerinin yakınında aktive mast hücreleri varlığının etkisi olduğu gösterilmiştir (147,158).

2.3.4. *Barsak florası:*

Barsak florası üzerine yapılan son yıllardaki çalışmalarda, barsak florasının İBS oluşumunda rol oynadığı düşünülmektedir. İBS'li kişilerin barsak florasının sağlıklı kişilere göre farklı olduğu gözlenmiştir. İBS'li kişiler ile sağlıklı kişilerin mukozal floraları, fekal floralarına göre daha benzer olduğu görülmüştür. Fekal floraları karşılaştırıldığında ise 53 cins bakteride farklılıklar görülmüştür. İBS tanısı alanların mukozalarında Bacteroides fekal flora göre fazla bulunmuştur. Bacteroides vulgatus ise sağlıklı kişilerde İBS tanısı alanlara göre daha fazla saptanmıştır. Bacteroides vulgatus'un barsak mukozasını Escherichia Coliden koruduğu

görülmüştür. Aynı bakterinin kanserojen maddelere karşıda koruyucu olduğu görülmüştür (59). Barsak florasındaki değişikliklerin motilite ve visseral hipersensitivite üzerine etkisi mevcuttur (60).

Bir çalışmada, barsak florasını düzenleyici probiyotik olan bifidobakterium infantisin İBS semptomlarına iyi geldiğini bunu da antiinflamatuvar sitokinlerin oranlarında değişikliklerle sağladığından bahsedilmektedir (64). Barsak hareketlerinde motilite bozukluğu, barsakta bulunan bakterilerin aşırı üremesine sebep olur. Bu da aşırı gaz oluşumu bağlı olarak şişkinlik, gerginlik, ağrı gibi İBS semptomlarının ortaya çıkmasına sebep olur. Bu tezin dolaylı dolaysız kanıtları bulunmakla, etyopatogenezinin kesinleştirilmesi için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır (61). Diğer bir tezde ise antibiyotik kullanımı sonrası düzelme olması, aynı şekilde barsak florasının değişmesine bağlandığı gibi motilite bozukluğunun düzelmesinin de semptomların iyileşmesine katkısı olduğundan bahsedilmektedir (63). Bazı çalışmalarda İBS karbonhidrat yüklemesi sonrası elde edilen anormal hidrojen nefes seviyesi ve eradikasyon sonrası İBS semptomlarının gerilemesi aşırı bakteriyel çoğalmaya bağlanmaktadır (62).

2.3.5. Psikososyal faktörler:

Duygusal, fiziksel stres ya da cinsel taciz öyküsü varlığı, anksiyete bozuklukları gibi çeşitli psikososyal etkenlerinde İBS etyopatogenezinde rolü olduğu olduğunu gösteren bulgular mevcuttur (37). Psikolojik stresin sağlıklı kişilerde de gastrointestinal semptomlara yol açtığı bilinmektedir. Ancak İBS'li bireylerin barsakları sağlıklı popülasyona göre daha hassas olup semptomları daha sık ve şiddetli yaşamaktadırlar (76). Yapılan çalışmalarda İBS'li bireylerin hayatlarında stresli olaylara daha çok mağruz kaldıkları tespit edilmiştir (45). İBS'inde diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi hastanın psikoloji üzerine etkisi olmaktadır (75). İBS'li bireylerde ruhsal hastalıkların görülme sıklığı %40-90 arasında değişmektedir (20,66). Depresyon, yaygın anksiyete bozukluğu, panik atak, uyku bozukluğu, somatizasyon bozukluğu gibi hastalıklar sık görülmektedir (66,71). Yapılan bir çalışmada stres hormonu olan kortizol seviyeleri İBS'li hastalarda artırıldığında karın ağrısı ve barsak motilitesi artışı sağlıklı gruba göre daha çok hissedilmiştir (65).

2.3.6. Genetik:

İBS'nin genetik etyopatogenezi belirlemede ikizler üzerinde yapılan çalışmalar önemli yer tutmaktadır. Yapılan bir çalışmada tek yumurta ikizlerin, çift yumurta ikizlerini göre karşılaştırıldığında, her iki kardeşinde İBS tanısı alması tek yumurta ikizlerinde daha sık bulunmuştur (72). Farklı çalışmalarda da, tek yumurta ikizlerinde her iki kardeşin İBS yakalanma sıklığı çift yumurta ikizlerine göre daha sık bulunmuştur (73,74). Aile bireylerini ve ikiz kardeşleri içeren bazı çalışmalarda, İBS'nin genetik yönü olabileceğini düşündüren sonuçlar olmakta beraber tartışmalı bulunmuştur (77). Genetik faktörlerle ilgili bazı bulgular arasında IL-10 düşüklüğü (inflamatuvar sitokin), G-protein polimorfizmi (MSS ve barsak arasındaki iletişimi etkiler) serotonin geri alım reseptörü polimorfizmi ve mü-2 adreno reseptör polimorfizmi (motiliteyi etkiler) sayılabilir (57).

2.4. İrritabl barsak sendromu klinik özellikler:

İrritabl barsak sendromunun başlıca semptomları, karın ağrısı, şişkinlik gerginlik dışkılama şekli ve sıklığında değişikliklerdir. Semptomlar sürekli ya da tekrarlayan şekilde olabilir. Semptomlar bazen hafif, bazen şiddetli olmaktadır. Hastaları en çok rahatsız eden semptom karın ağrısı iken, diğer en çok rahatsız oldukları semptomlar ise sırasıyla acil dışkılama hissi, şişkinlik ve dışkılama sayısında artıştır (78).

2.4.1. Tekrarlayan karın ağrısı: Karın ağrısı genelde hafif ile çok şiddetli arasında değişebilen, zaman zaman iyilik hali, zaman zaman ise alevlenmelerle seyir göstermektedir. Genellikle alt abdomende sol tarafta sigmoid kolon civarında lokalizedir. Bunun yanı sıra karın ağrısının yerinin ve şeklinin kişiden kişiye büyük değişiklik gösterdiği de görülmektedir (50). Stres ve gıda alımı ağrının artmasına sebep olabilir, dışkılama ve gaz çıkışıyla ağrı azalabilir. Ağrıya majör depresyon gibi bir komorbidite eşlik etmedikçe iştahsızlık, malnütrisyon ve kilo kaybı görülmemektedir. Gece uykudan uyandıran ağrı İBS'de görülmemektedir. (51)

2.4.2. Barsak alışkanlıkları: İBS'nin en belirgin bulgularından biri de diğer şikayetlerle birlikte olan dışkılama değişiklikleridir. İBS tanısı alanlar uzun süreli ishal, kabızlık dönemleri yanı sıra birbirini izleyen ishal ve kabızlık atakları yaşayabilirler. İshal genelde az miktarda sık dışkılama ile birlikte yumuşak kıvamlı, daha çok sabah ve yemeklerden sonra olmaktadır. Kabızlık dönemleri bazen uzun sürebilir. Dışkı sert kıvamda ve keçi pisliği tarzında tane tanedir. Normal dışkılama dönemleri de

olmaktadır. İBS tanısı alanların bazılarında acil dışkılama ve rektumda boşalamama hissi (tenezm) olabilmektedir. İshal baskın İBS alt tipinde günde üçten fazla cıvık, şekilsiz dışkılama, kabızlık basın tipte ise haftada üçten az sert kıvamlı dışkılama söz konusudur (49).

2.4.3. Karında gaz ve distansiyon: Karında şişkinlik gerginlik gaz olması sıklıkla gözlenir ve genelde alt abdomende görülmektedir. Sabahları azalan gün içerisinde artan distansiyondan hastalar şikayet etmektedirler (147). Buna karşılık yapılan bazı çalışmalarda kolonda normal miktarda gaz olduğu tespit edilmiştir (52).

2.4.4. Diğer semptom ve belirtiler: İBS tanısı alanlarda gaytada mukusta görülmektedir. Genellikle beyaz renkli veya berrak mukus görülür (56). GÖR, disfaji, dispepsi, bulantı, gibi üst gastrointestinal sistemini içeren belirtiler İBS'li kişilerde sık gözlenmektedir (26). Bir çalışmada İBS ile fonksiyonel dispepsi %57, gastroözofajeal reflü hastalığı ise %40 beraberlik göstermektedir. Bu hastalıkların benzer patofizyolojiye sahip olabileceklerinden bahsedilmektedir (79,80).

Ayrıca cinsel işlev bozukluğu, dismenore, idrar sıklığında artış ve fibromiyalji gibi GİS dışı semptomlara da sık rastlanılmaktadır (46,47)

2.5. İrritabl barsak sendromu tanısall yaklaşım:

İBS'den bahseden ilk raporlar 19.ve 20. Yüzyıla dayanmaktadır. Yakın zamana kadar İBS tanısı malignensiler, infeksiyöz-inflamatuvar hastalıklar ve ileri cerrahi operasyonlardan sonra diğer hastalıklar dışlandıktan sonra konulmaktadır. Bunların getirmiş olduğu maddi, psikolojik ve zamansal problemleri azaltarak ve tanı koymadaki güçlükleri azaltarak standardize etmek adına ilk olarak 1978'de Manning kriterleri oluşturulmuştur (23,24,25,26). Daha sonra bu kriterler revize edilerek sırasıyla Roma I, Roma II, 2006'da Roma III ve 2016'da Roma IV kriterleri geliştirilmiştir. Bunlarla birlikte İBS tanısı organik hastalık varlığını düşündüren alarm semptomları dışlandıktan sonra Manning, Roma I veya Roma II (Roma III ve Roma IV) semptom kriterleri ile konulur (28,29,30,31,32).

İBS' ye özgü biyokimyasal veya radyolojik bir bulgu olmadığı için en önemli tanı aracı çok iyi alınmış bir anamnez ve iyi yapılmış bir fizik muayenedir (81). (Tablo 4)

Anamnezde, alarm semptomları, beslenme alışkanlıkları, kullanılan ilaçlar, ailede organik hastalık öyküsü sorgulanmalıdır (38). (Tablo 5)

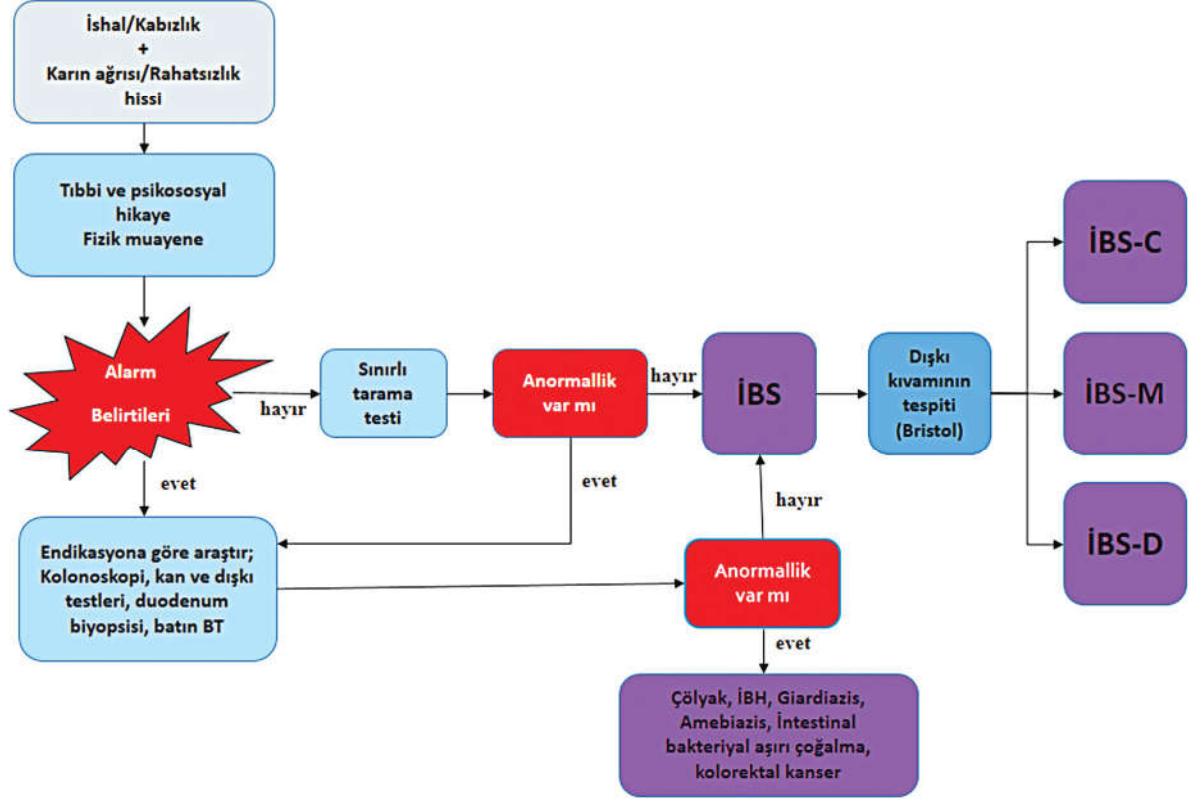
Tablo 4. Öykü, fizik muayene, laboratuvar tetkikleri

Öykü	Kilo kaybı, ani başlangıç, ileri yaşta başlangıç, gece uyandıran semptomlar, aile öyküsü (kanser, İBH).
Fizik muayene	Ateş, abdominal muayenede kitle, hepatomegali, artrit, dermatit, malabsorbsiyon bulguları.
Başlangıç laboratuvar tetkikleri	Hemogram, CRP, ESR, GGK

İBS tanısı koyarken öncelikle iyi bir öykü, fizik muayene yapılmalı ve hastaya semptomlara dayalı tanısal testler uygulanmalıdır. Eğer hasta tanı kriterlerini karşılıyorsa, bir sonraki basamakta alarm semptomları sorgulanmalıdır. Eğer alarm semptomları yoksa ileri tetkiklere gerek kalmadan hastaya İBS tanısı konulabilir. Tanı koyulduktan sonra hastanın kliniğinde değişiklik olması durumunda ya da başlanan tedavilere cevapsızlık durumlarında ileri araştırmalar yapılmalıdır. Bu yöntemle İBS ile benzer semptomlara yol açan organik hastalıkların büyük kısmı ekarte edilmektedir (82). Alarm bulguları varsa hastaya ileri tetkik yapılmalıdır (Tablo 5). Çölyak hastalığından şüpheleniliyorsa serolojinin yanı sıra duodenum biyopsisi gerekebilmektedir. İBH, mikroskobik kolit, ya da kolon kanserlerinden şüpheleniliyorsa kolonoskopi, BT, baryumlu barsak görüntüleme yöntemleri yapılabilir. Proton pompa inhibitörü kullananlarda, pernisiyöz anemisi olanlarda, divertikül ya da striktür gibi anatomik değişiklikleri olanlarda aşırı bakteriyel çoğalmanın olabileceği ve İBS benzeri semptomlara yol açabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Kalsiyum düşüklüğü malabsorbsiyonu, anemileri kanserleri ve kolon poliplerini düşündürebilir. Anormal ESR /CRP oranı crohn hastalığını düşündürebilir. Gayta tetkikleri enfeksiyöz gastroenteriti değerlendirme yararlı olabilmektedir (45).

2010'da yayınlanan bir makalede fonksiyonel gastrointestinal sistem hastalıklarına algoritmik yaklaşım aşağıda gösterilmiştir (şekil 3). Ayrıca yayınlanan makalede İBS tanısı alan kişide alarm semptomları yoksa tanısal testlerin az sayıda olması gerektiği belirtilmiştir (38).

Şekil 1. İBS tanı algoritması



Can G, Yılmaz B. İrritabl Barsak Sendromunun Tanı ve Tedavisinde Yaklaşımlar Güncel gastroenteroloji 2015 ;19/3:175

Anamnez, fizik muayene, semptom kriterlerinin değerlendirilmesi, alarm bulgularının dışlanması ve başlangıç tarama testlerinden sonra %95 olguda tanı genellikle doğru olarak konulmuştur (33). Alarm semptomları Tablo 5'te görülmektedir (38).

Tablo 5. Alarm semptomları

Belirtilerin yakın zamanda başlaması ve hızla ciddileşmesi
Belirtilerin 45 yaşından sonra başlaması
Kilo kaybı, ateş, anemi, kanlı dışkılama olması
Belirtilerin gece uykudan uyandırması
Ailede gastrointestinal kanser, İBH veya çölyak hastalığı varlığı
Yakın zamanda antibiyotik kullanımı olması
Enfeksiyon riski olan ülkelere seyahat öyküsü olması
İBS hastasında farklı yakınma ve muayene bulgularının ortaya çıkması

2.5.1 Roma III kriteri:

Tanıdan en az altı ay önce başlamış olmak şartıyla son üç ay içinde, her ay en az üç gün var olan tekrarlayan abdominal ağrı veya rahatsızlık hissi ile birlikte; (aşağıdakilerden en az iki veya daha fazlasının varlığı)

- Defekasyonla düzelmesi
- Dışkılama sıklığında değişiklik ile birlikte başlaması
- Dışkı şeklinde değişiklik ile birlikte başlaması

2.5.2 Roma IV kriteri:

Tanıdan en az altı ay önce başlamış olmak şartıyla son üç ay içinde, her hafta en az bir gün var olan tekrarlayan abdominal ağrı ile birlikte; (aşağıdakilerden en az iki veya daha fazlasının varlığı)

- Defekasyonla alakalı
- Dışkılama sıklığında değişiklik ile birlikte başlaması
- Dışkı şeklinde değişiklik ile birlikte başlaması

2.5.3. Roma IV ile Roma III arasındaki farklılıklar:

-Roma IV'te major semptomlardan karında rahatsızlık hissi çıkarılıp sadece abdominal ağrıya indirgenmiştir.

-Roma III' te ayda en az üç gün olan majör semptomların varlığı, Roma IV' te haftada en az bir gün olarak değiştirilmiştir.

-Roma III' te defekasyonla rahatlama olması, Roma IV' te defekasyonla ilişkili olarak daha az spesifik bir halde sorulmuştur.

-Alt tipler belirlenirken Roma III' te tüm zamanlardaki dışkının şekli sorulurken, Roma IV' te semptomların olduğu zamanlardaki dışkının şekli sorulmuştur (44).

İBS'de rutin laboratuvar tetkikleri normaldir. Alarm semptomlar varlığında organik patolojiler düşünülüp ileri tetkikler gerekmektedir (78).

2.6. İBS Alt Tipleri:

İBS'de alt tipler, Bristol dışkı skalası kullanılıp dışkı kıvamı değerlendirilerek konulmaktadır. Kabızlık dominant İBS (İBS-C)'de Bristol skalasına göre sert /katı dışkılama (tip 1-2) toplam dışkılamaların %25'inden fazla olmalı, sulu/gevsek dışkılama (tip 6-7) ise %25'den az olmalıdır. İshal dominant İBS (İBS-D)'de ise sulu/gevsek dışkılama dışkılamaların (tip 6-7) %25'inden fazlasında, sert/katı dışkılama (tip1-2) %25'den azında olmalıdır. Hem sert, hem sulu dışkılama dışkılamaların %25'inden fazla ise mikst tip İBS (İBS-M) denilmektedir. Her iki tip dışkılama dışkılamaların %25'inden azında varsa spesifik olmayan İBS(İBS-U) olarak adlandırılmaktadır (39)

Alt tipi belirlemede Roma III ile Roma IV arasında biraz farklılık bulunmaktadır. Roma III kriterine göre İBS hastasında, semptom olsun olmasın genel dışkılama değişiklikleri değerlendirilirken, Roma IV kriterine göre sadece semptomların olduğu günlerdeki dışkılama değişikliklerine göre değerlendirilip alt tip belirlenmektedir (44).

Şekil 2. Bristol dışkı skalası



2.7. İBS tedavisi:

İBS tedavisinde öncelikli yaklaşım semptomları ortadan kaldırmak ve semptomların oluşmasına katkısı olduğu düşünülen psikososyal etkenlere göre tedaviyi planlamaktır. Bazı kişilerde sadece stresin azaltılması bile semptomların hafiflemesine sebep olmaktadır. Diyet alışkanlıklarının yeniden düzenlenmesi hafif-orta şiddetle semptomlar gösteren İBS'de önerilmektedir. Semptomları daha ağır seyredenlerde ilaç kullanılması gerekebilir. Mevcut ilaçlar hastalığı tedavi edici değildir. Semptomları hafifletmekte kullanılmaktadır. Antidepresanların İBS'li kişilerde semptomları azalttığı gözlenmiştir. Lifli gıdalarla düzenlenmiş iyi bir diyet ve motilite artırıcı ilaçların kullanılması semptomları azaltmaktadır (38,39).

Anti-spazmodikler ağrı ve şişkinliği gidermektedir. Anti-diyaretikler ishali ve acil dışkılama hissini tedavi etmek için kullanılmaktadır. Bu tedavi yöntemlerinin semptomları azaltmada yardımcı olmadığı durumlarda psikolojik ve davranış biçimine yönelik psikoterapi denenmektedir. Psikoterapiye ek trisiklik antidepresanlar ve SSRI'lar kullanılmaktadır (26).

Tablo 6. İBS’de kullanılan ilaçlar grupları/ etken maddeleri/ etkileri

Laksatif ilaçlar	Osmotik laksatif ilaçlar Gaita miktarını arttırıcılar Klor kanalına etkili ilaçlar (lubiproston)	Barsak lümeninde su tutarak etki ederler şişkinlik ve karın ağrısında artışa neden olabilirler. Sentetik fiber içeren ilaçlar bu amaç ile kullanılabilir. Klor kanalını aktive ederek barsak lümenine sıvı sekresyonunu uyarır.
Anti-diyare ilaçlar	Loperamid Kodein Bizmut Kolestramin	Diyareyi azaltmada etkindir ancak şişkinlik hissi ve ağrı üzerine etkisi yoktur. İnfeksiyöz ishal şüphesinde verilmemelidir. Diyare üzerine etkindir ancak, bağımlılık potansiyeli kullanımını sınırlamaktadır. Diyareyi azaltıcı etkisi vardır. Bu etki anti-inflamatuvar özelliğine bağlanmaktadır. Sürekli kullanımda nörotoksisite etkisi olduğundan uzun süreli kullanılmamalıdır. Safra asiti malabsorbsiyonu düşünülen hastalarda ortaya çıkan ishallerde etkin olabilir.
Serotonin reseptör-3 antagonistleri	Alosetron, cilasetron, ondansetron, granisetron bu gruba dahil ilaçlardır.	Bu grup ilaçların, visseral afferent aktiviteyi düzenlemede, ağrıyı azaltmada, sekresyonları düzenlemede ve intestinal motiliteyi düzenlemede etkileri vardır. İskemik kolit ve ciddi kabızlık yapıcı etkileri nedeni ile kullanımları sınırlandırılmıştır.
Antispazmolitikler& Antikolinerjik ilaçlar	Hyoscine N-butil bromid, Belladonna, Otilonyum bromür, Propanthelin Dicyclomid, İmetropium, Pinaverium, Nane yağı	Özellikle karın ağrısı ve şişkinlik şikayeti olan hastalarda etkindirler. Sindirim sistemi düz kaslarına spazmolitik etki gösterirler.
Serotonin reseptör-4 antagonistleri	Tegaserod	Kabızlık ile giden İBS’de etkin olmasına rağmen kardiyovasküler risk artışına neden olduğundan 2007’de piyasadan çekilmiştir.

Antidepresan ilaçlar	TCADs SSRIs	Visseral aşırı duyarlılık azalır. Serotonin geri alımını azaltırlar. Muskarinik asetilkolini inhibe eder ve motiliteyi azaltırlar. Endorfin artar. İnhibitör nöronlar aktive olur. Norepinefrin re-uptake azalır. Özellikle kabızlık ağırlıklı İBS'de etkin bir ilaç grubudur. Sinapslarda serotonin re-uptake inhibisyonu. Sekretuar etki. Motilite artışı. Özellikle ishal ağırlıklı İBS'de etkindirler.
Antiflatulanlar	Alverin sitrat+simeticon	Gaz giderici
Antibiyotikler	Rifaksimin	Bakteriyel aşırı çoğalma düşünülen hastalarda etkindirler.
Probiyotikler	Bifidobacterium infant	Diyare ağırlıklı İBS ve gaz semptomlarında umut vericidir.
Motilite düzenleyiciler	Trimebutin maleat	Eksitator ve inhibitör reseptörlere etki eder. İBS'de etkindir.
Diğer ve geliştirilen ilaçlar	Hormon reseptörleri üzerine etkili ilaçlar Guanil siklaz C Serotonin reseptörleri GLP1 analogları	Kolesistokinin Kortikotropin salgılatıcı faktör Linoklotide Romasetron, Prucalapride

TCADs: Trisiklik antidepresanlar. SSRIs: Serotonin geri alım inhibitörleri. GLP1: Glukagon benzeri peptid 1

3. GEREÇ ve YÖNTEM:

3.1. Araştırma deseni ve yapıldığı yer:

Araştırmamız bir prevalans çalışmasıdır. İzmir ilinde 11 merkez ilçesinde Mart-Nisan 2017 tarihleri arasında 18 yaş üstü erişkinler arasında gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırmanın evreni ve örneklem:

Araştırmanın evrenini İzmir ilinde yaşayan 18 yaş üstü bireyler oluşturmuştur. İzmir İl Halk Sağlığı müdürlüğünden elde edilen verilere göre bu kapsamda 18-34 yaş arasında 668.833 kişi, 35-49 yaş arasında 684.671 kişi, 50-64 yaş arasında 506.968 kişi, 65 ve üstü yaşta 289.469 kişi olmak üzere 2.149.941 kişi mevcuttur.

Örneklem sayısı her bir yaş grubu için, evreni bilinen örneklem hesaplama formülüne $\{n: N.t^2.p.q/d2.(N-1)+t^2.p.q\}$ göre ayrı ayrı hesaplanmıştır. $\{N$: Anakütle büyüklüğü, n : Örneklem büyüklüğü, p : İlgilenilen olayın görülme olasılığı, q : $1-p$ (veya ilgilenilen olayın görülmemeye olasılığı), d : kabul edilen $\pm$ örnekleme hata oranı, t (α, sd): α anlamlılık düzeyinde, serbestlik derecesine göre t tablosu kritik değeri}

Hesaplamalar %95 güven düzeyi ve %5 hata payı, $t:1.96$, $d:0.05$, $p:0.2$, $q:0.8$ değerleri kullanılarak yapılmıştır. Daha sonra yaşa göre tabakalanmış örneklem hesaplarımız, 11 merkez ilçede ilgili yaş gruplarına orantılı olarak bölünüp, her bir ilçeden yaş grubuna göre alınması gereken minimum kişi sayısı elde edilmiştir. Bu şekilde yapılan hesaplar sonucunda örnekleme alınması gereken kişi sayısının en az 980 olması gerektiği hesaplanmış olup ayrıntılı bilgi tablo 7’de gösterilmiştir.

Bu amaçla İzmir ilindeki 11 merkez ilçeden en az birer ASM rastgele seçilmiştir. Bu ASM’lerde, örneklem hesabındaki minimum sayıyı sağlayacak şekilde rastgele ASM’ye başvuranlar ve yakınları arasından rastgele seçilen 18 yaş üstü bireyler çalışmaya dahil edilmiştir

Tablo 7. Nüfus dağılımına göre ilçelerde ulaşılması hedeflenen kişi sayıları

İzmir ilçeleri	18-34 yaş			35-49 yaş			50-64 yaş			65+ yaş			ASM
	Evren	N	%	Evren	N	%	Evren	N	%	Evren	N	%	N
Balçova	17.702	6	2,46	17.916	6	2,46	15509	7	2,92	11272	10	4,08	1
Bayraklı	77.926	29	11,89	82.414	29	11,89	53938	26	10,83	26705	23	9,39	3
Bornova	110.409	40	16,39	103.186	37	15,16	70658	34	14,17	36155	31	12,65	4
Buca	116.690	43	17,62	110.074	39	15,98	79415	38	15,83	37210	31	12,65	4
Gaziemir	30.114	11	4,51	33.201	12	4,92	21397	10	4,17	8697	7	2,86	2
Güzelbahçe	5.047	2	0,82	6.421	2	0,82	5912	3	1,25	3800	3	1,22	1
Karabağlar	106.980	39	15,98	107.728	39	15,98	77238	37	15,42	43775	37	15,10	4
Karşıyaka	66.620	24	9,84	77.676	28	11,48	66498	32	13,33	47069	40	16,33	3
Konak	86.065	32	13,11	87.810	31	12,70	74463	33	13,75	53672	45	18,37	4
Narlidere	11.877	4	1,64	13.781	5	2,05	10956	5	2,08	6884	6	2,45	1
Çiğli	39.403	14	5,74	44.464	16	6,56	30968	15	6,25	14230	12	4,90	2
TOPLAM	668.833	244	100	684.671	244	100	506.968	240	100	289.469	245	100	29
Evren:18 yaş üstü birey sayısı, n: minimum toplanacak kişi sayısı													

3.2.1. Dahil etme kriterleri:

-18 yaş üstü olmak dahil etme kriterimiz olmuştur.

3.2.2. Hariç bırakma kriterleri:

-Çalışmaya katılmayı engelleyecek zihinsel ve fiziksel engelinin bulunması

-GİS alarm semptomlarının bulunması hariç bırakma kriterimiz olmuştur.

3.3. Veri toplama araçları:

Verileri toplama aracı olarak yüzyüze görüşme yöntemiyle araştırmacı tarafından hazırlanmış bir anket uygulanmıştır. Anketi sosyo-demografik verileri, Roma III ve Roma IV kriterlerini, İBS tiplerini belirlemek için bristol dışkı skalasını, alarm septomlarını, beslenme alışkanlıklarını, alkol ve sigara alışkanlıklarını, var olan kronik hastalıkları ve bunlar için kullanılan ilaçları, yapılan radyolojik ve girişimsel tetkikleri ve sayılarını içermektedir. Alarm semptomları olan hastalar çalışmaya dahil edilmeyerek gerekli tetkikler yapılmış ya da sevk edilmiştir.

Roma III kriterleri: Tanıdan en az 6 ay önce başlamış olmak şartıyla son 3 ay içinde, her ay en az 3 gün var olan rekürrent abdominal ağrı veya rahatsızlık hissi ile birlikte aşağıdakilerden en az 2 veya daha fazlasının varlığı:

-Defekasyonla düzelme

-Dışkılama sıklığında değişiklikle birlikte başlaması

-Dışkının şeklinde değişiklikle birlikte başlaması

Roma IV kriterleri: Tanıdan en az 6 ay önce başlamış olmak şartıyla son 3 ay içinde, haftada en az 1 gün var olan rekürrent abdominal ağrı ile birlikte aşağıdakilerden en az 2 veya daha fazlasının varlığı:

-Defekasyonla ilişkili olması

-Dışkılama sıklığında değişiklikle birlikte başlaması

-Dışkının şeklinde değişikliklerle birlikte başlaması

şeklinde sorgulanmıştır.

Şekil 3. *Bristol dışkı skalası:*



3.4. Uygulanan analizler:

Tanımlayıcı analizler: Bu araştırmada bağımsız değişkenler demografik değişkenler ve risk faktörleri olup, bağımlı değişkenler Roma III ve IV kriterlerine göre elde edilen sonuçlar olmuştur.

Tanımlayıcı istatistikler olarak sürekli değişkenlerde; ortalamaya, ortancaya, tepe noktalarına ve standart sapmalarına bakılmıştır. Kategorik değişkenlerin ise frekanslarına bakılmıştır.

Karşılaştırmalı analizler: Karşılaştırmalı analizler için khi kare, t testi ve anova ya da bunların non parametrik karşılıkları kullanılmıştır.

Sigara içelerin kullanım sıklığı paket/yıl olarak, kullanım yılı x günde ortalama tüketilen paket sayısı formülüne göre hesaplanmıştır.

Alkol kullanımı ise kadınlar için günde bir birim ya da altı, erkekler için günde iki birim ya da altı alkol kullanımı sosyal içici, bu değerlerin üstü ise kötüye kullanım olarak değerlendirilmiştir.



4. BULGULAR:

4.1. Demografik Özellikler:

Çalışmamızın örnekleminde yaş grupları ve mezuniyet durumu orantılı dağılmış olup cinsiyet dağılımında ise kadınların sayısı erkeklere göre biraz daha fazladır. VKİ'inde normal ve fazla kilolu bireyler, medeni durumda evli bireyler, ekonomik durumunda ise geliri giderine denk olanlar çoğunluğu oluşturmaktadır (Tablo 8).

Tablo 8. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Sosyo-demografik özellikler		N	%
Yaş	18-34 yaş	329	25,0
	35-49 yaş	339	25,8
	50-64 yaş	324	24,6
	65+ yaş	323	24,6
Cinsiyet	Erkek	590	44,9
	Kadın	725	55,1
VKİ	Zayıf	11	0,8
	Normal	533	40,5
	Fazla kilolu	515	39,2
	Obez	213	16,2
	İleri obez	36	2,7
	Morbid obez	7	0,5
Medeni hal	Evli	896	68,1
	Diğerleri	419	31,9
Ekonomik durum	Gelirim giderimden az	356	27,1
	Gelirim giderime denk	911	69,2
	Gelirim giderimden fazla	48	3,7
Mezuniyet durumu	İlköğretim ve okuma yazma yok	537	40,8
	Lise	378	28,7
	Üniversite	400	30,4
Aile birey sayısı	1 birey	77	5,9

	2 birey	389	29,6
	3 birey	342	26
	4 birey	338	25,7
	5 ve üzeri birey	169	12,8

Genel Boy ortalaması 168,0 cm, ağırlık ortalaması 74,0kg, VKİ ortalaması 26 olarak hesaplanmıştır. Kadınlarda boy ortalaması 162,5 cm, ağırlık ortalaması 68,9 kg, VKİ ortalaması 26,2 olarak hesaplanmıştır. Erkeklerde de boy ortalaması 174,8 cm, ağırlık ortalaması 80,9 kg, VKİ ortalaması 26,5 olarak hesaplanmıştır

Aile birey sayısı ortalaması 3,16, ortancası 3 ve tepe değeri 2 olarak hesaplanmıştır. Minimum aile birey sayısı 1 iken maksimumu 8'dir

Tablo 9. Katılımcıların aile birey sayısı

Aile birey sayısı	N (%)
1	77 (5,9)
2	389 (29,6)
3	342 (26,0)
4	338 (25,7)
5 ve üzeri	169 (12,8)

4.2. Alışkanlıklar ve Hastalıklar:

Katılımcıların 340'ı (%25,9) sigara içmekte olup, sigara içenler arasında paket/yıl ortalaması 19,62 (min 1; maks 60), ortancası 20 ve tepe değeri 25 olarak hesaplanmıştır (Tablo 10).

Tablo 10. Katılımcıların sigara kullanım durumu

Sigara kullanımı	N (%)
Evet	340 (25,9)
Hayır	975 (74,1)
Total	1315 (100,0)

Alkol kullanan birey sayısı 189 ile, toplam evrenin %14,4'ünü oluşturmaktadır. Bunların 172 (%13,1)'si sosyal içici, 17 (%1,3) tanesi de kötüye kullanım olarak tespit edilmiştir.

Tablo 11. Katılımcıların alkol kullanım durumu

Alkol kullanımı	N (%)
Kullanmıyor	1126 (85,6)
Sosyal içici	172 (13,1)
Kötüye kullanım	17 (1,3)
Toplam	1315 (100,0)

Çalışmamızda diyabet, hipertansiyon ve hipotiroidi en sık saptanan kronik hastalıklar olmuştur. (Tablo 12).

Tablo 12. Katılımcıların kronik hastalıklarına göre dağılımları

Kronik hastalıklar	Var		Yok		N
	N	%	N	%	Toplam
Hipertansiyon	359	27,3	956	72,7	1315
Diyabet	222	16,9	1093	83,1	1315
Hipotiroidi	112	8,5	1203	91,5	1315
Kardiyak hastalıklar	101	7	1214	93	1315
Kalp yetmezliği	63	4,8	1252	95,2	1315
Endokrin-romatolojik-FTR hastalıkları	59	4	1256	96	1315
Astım	44	3,3	1271	96,7	1315
Nörolojik hastalıklar	41	3	1274	97	1315
Diğer	45	3	1270	97	1315

KOAH	36	2,7	1279	97,3	1315
Genito-üriner hastalıklar	33	2	1282	98	1315
Ruh hastalıkları	24	1	1291	99	1315

Daha önceden tanısı konulmuş gastrit, reflü, konstipasyon, peptik ve duodenal ülseri gibi mide-barsak sistemi hastalığı olanların sayısı 286 (%21,7)'dir. Bunların 173 (%60)'si bu rahatsızlıkları için ilaç kullanmaktadır. Bunlarında 157 (%90)'u kullandığı ilaçların semptomlarına iyi geldiğini belirtmektedir.

Tablo 13'de süt ve meyve suyu dışındaki diğer besinlerin her gün ya da gün aşırı olacak şekilde sık tüketildiği tespit edilmiştir.

Tablo 13. Katılımcıların beslenme alışkanlıkları

Besinler	Her gün ya da gün aşırı tüketiyor		Haftada bir tüketiyor		Ayda bir tüketiyor		Tüketmiyor		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Çay	1146	87,1	141	10,7	25	1,9	3	0,2	1315	100
Sebze	1116	84,9	180	13,7	13	1	6	0,5	1315	100
Meyve	1067	81,1	194	14,8	28	2,1	26	2	1315	100
Kahve	909	69,1	202	15,4	38	2,9	166	12,6	1315	100
Et/tavuk/balık	873	66,4	416	31,6	15	1,1	11	0,8	1315	100
Süt	352	26,8	371	28,2	243	18,5	349	26,5	1315	100
Meyve suyu	213	16,2	227	17,3	212	16,1	663	50,4	1315	100

4.3. Roma III ve IV kriterlerine göre İBS sıklığı:

Çalışmamızda İBS prevalansı Roma III kriterlerine göre %10,4, Roma IV kriterlerine göre de %3,5 olarak tespit edilmiştir (Tablo 14).

Tablo 14. Roma III ve Roma IV kriterlerine göre İBS prevalansı

	Roma III'e göre İBS		Roma IV'e göre İBS	
	N	%	N	%
Var	137	10,4	46	3,5
Yok	1178	89,6	1269	96,5
Toplam	1315	100,0	1315	100,0

Örneklemimizdeki toplam bireylerin dışkılama paterni Bristol dışkı skalasına göre 78 (%5,9) kişi ishal tip, 193 (%14,7) kişi kabız tip, 18 (%1,4) kişi miks (kabız-ishal) tip dışkılamaktadır. Roma kriterlerine göre İBS tanısı alanlarda ise aşağıdaki gibidir. (Tablo 15).

Tablo 15. Roma III ve Roma IV kriterlerine göre İBS alt tipleri dağılımı

	Roma III		Roma IV		P
	N	%	N	%	
Kabız	29	21,2	10	21,7	<0,001
İshal	23	16,8	7	15,2	<0,001
Karma	10	7,3	6	13	<0,001
Sınıflanamayan	75	54,7	23	50	<0,001
Toplam	137	100,0	46	100,0	

Çalışmamızda ilgili tetkiki yaptıranların yaptırmış oldukları tetkik ortalaması; ADBG için 2,5, endoskopi için 1,67, kolonoskopi için 1,35, USG (abdominal) için 2,59, BT (abdominal) için 1,41, MR (abdominal) için 1,52 olarak hesaplanmıştır. Tablo 16'da en sık yaptırılan tetkikler olarak abdomen USG ve endoskopi görülmektedir.

Tablo 16. Katılımcıları yaptırdığı tetkiklerin dağılımı

	Yapılan tetkik					
Tetkik adları	Var		Yok		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Endoskopi	320	24,3	995	75,7	1315	100,0
BT (abdomen)	249	18,9	1066	81,1	1315	100,0
MR (abdomen)	234	17,8	1081	82,2	1315	100,0
ADBG	202	15,4	1113	84,6	1315	100,0
USG (abdomen)	587	14,6	728	55,4	1315	100,0
Kolonoskopi	182	13,8	1133	86,2	1315	100,0

4.4. Karşılaştırmalı analizler:

Çalışmamızda, Roma III kriterlerine göre İBS tanısı alanlardan 65 yaş altı yaş grupları 65 yaş üstündekilere göre anlamlı olarak sık bulunmuştur. Roma IV kriterlerine göre ise İBS tanısı alanlardan 18-34 yaş aralığı diğer yaş aralıklarına göre anlamlı derecede az sıklıkta bulunmuştur. Kadınlarda erkeklere göre hem Roma III kriterlerine hem de Roma IV kriterlerine göre İBS anlamlı düzeyde sık gözükmemektedir. Çalışmamızda fazla kilolu ve obezlerde de zayıflara göre anlamlı düzeyde daha sık bulunmuştur. Mezuniyet durumu, Roma III kriterine göre İBStanısı alanlar arasında lise ve üniversite düzeyinde yüksek bulunmuştur. Roma IV kriterine göre ise tam tersi bir sonuç çıkmıştır ancak anlamlı bulunmamıştır (tablo 17).

Tablo 17. Sosyodemografik veriler ile Roma III ve Roma IV 'e göre İBS ilişkisi

		Roma III'e göre İBS			Roma IV'e göre İBS		
Sosyo-demografik özellikler		Var N (%)	Yok N (%)	P	Var N (%)	Yok N (%)	P
Yaş	18-34 yaş	38 (11,6)	291 (88,4)	0,041	3 (0,9)	326 (99,1)	0,002
	35-49 yaş	41 (12,1)	298 (87,9)		16 (4,7)	323 (95,3)	
	50-64 yaş	38 (11,7)	286 (88,3)		19 (5,9)	305 (94,1)	
	65+ yaş	20 (6,2)	303 (93,8)		8 (2,5)	315 (97,5)	
Cinsiyet	Erkek	49 (8,3)	541 (91,7)	0,024	8 (1,4)	582 (98,6)	<0,001
	Kadın	88 (12,1)	637 (87,9)		38 (5,2)	687 (94,8)	
VKİ	Zayıf-normal	33 (6,1)	511 (93,9)	<0,001	11 (2)	533 (98)	0,014
	Fazla kilolu, obez	104 (13,5)	667 (86,5)		35 (4,5)	736 (95,5)	
Medeni hal	Evli	96 (10,7)	800 (89,3)	0,607	28 (3,1)	868 (96,9)	0,282
	Diğerleri	41 (9,8)	387 (90,2)		18 (4,3)	401 (95,7)	
Ekonomik durum	Gelirim giderimden az	47 (13,2)	309 (86,8)	0,101	16 (4,5)	340 (95,5)	0,235
	Gelirim giderime denk	84 (9,2)	827 (90,8)		27 (3)	884 (97)	
	Gelirim giderimden fazla	6 (12,5)	42 (87,5)		3 (6)	45 (94)	

Mezuniyet durumu	İlköğretim ve okur-yazar değil	38 (7,1)	499 (92,9)	0,003	24 (4,5)	513 (95,5)	0,279
	Lise	51 (13,5)	327 (86,5)		11 (2,9)	367 (97,1)	
	Üniversite	48 (12)	352 (88)		11 (2,8)	389 (97,2)	
Aile birey sayısı	1 birey	6 (7,8)	71 (92,2)	<0,001	6 (7,8)	71 (92,2)	0,001
	2 birey	23 (5,9)	366 (94,1)		4 (1)	385 (99)	
	3 birey	39 (11,4)	303 (88,6)		12 (3,5)	330 (96,5)	
	4 birey	29 (8,6)	309 (91,4)		12 (3,6)	326 (96,4)	
	5 ve üzeri birey	40 (23,7)	129 (76,3)		12 (7,1)	157 (92,9)	

Tablo 18’de GİS dışı tanısı konmuş kronik hastalıkları olan kişiler arasında anlamlı ve ayırıcı bir sonuç bulunamamıştır. Ancak gastrit, reflü, peptik ülser, konstipasyon vb. GİS tanısı almış kişilerde, almamışlara göre İBS tanısı her iki Roma kriterine göre anlamlı olarak sık bulunmuştur.

Tablo 18. Tanılı Kronik hastalık varlığı ile Roma III ve Roma IV 'e göre İBS ilişkisi

	Roma III'e göre İBS			Roma IV'e göre İBS		
	Var N (%)	Yok N (%)	P	Var N (%)	Yok N (%)	P
Tanı konmuş kronik hastalık						
Var	79 (11,1)	632 (88,9)	0,372	30 (4,2)	681 (95,8)	0,122
Yok	58 (9,6)	546 (90,4)		16 (2,6)	588 (97,4)	
GİS ile ilgili tanı konmuş hastalık						
Var	47 (16,4)	239 (83,6)	<0,001	20 (7,0)	266 (93,0)	<0,001
Yok	90 (8,7)	939 (91,3)		26 (2,5)	1003 (97,5)	

En sık görülen komorbid hastalıkları olanlar arasında İBS görülme sıklığı Roma III ve Roma IV kriterlerine göre farklılık göstermektedir. Hastalıklar ve bu hastalıklarla birlikte İBS bulunma sıklıkları tablo 19'da gösterilmiştir.

Tablo 19. Kronik hastalıklar ile Roma III ve Roma IV 'e göre İBS ilişkisi

	Roma III'e göre İBS			Roma IV'e göre İBS		
Kronik hastalıklar	Var N (%)	Yok N (%)	P	Var N (%)	Yok N (%)	P
Diyabet	28 (12,6)	194 (87,4)	0,240	11 (5)	211 (95)	0,195
Hipertansiyon	26 (7,2)	333 (92,8)	0,021	12 (3,3)	347 (96,7)	0,851
Kalp yetmezliği	13 (20,6)	50 (79,4)	0,007	5 (7,9)	58 (92,1)	0,05
Hipotiroidi	23 (20,5)	89 (79,5)	<0,001	6 (5,4)	106 (94,6)	0,263
Astım	6 (13,6)	38 (86,4)	0,477	5 (11,4)	39 (88,6)	0,004
KOAH	5 (13,9)	31 (86,1)	0,489	0 (0)	36 (100)	0,247

Sürekli ilaç kullanımı ile Roma III ve Roma IV kriterlerine göre İBS tanısı alanlarda anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 20. Sürekli ilaç kullanımı ile Roma III ve Roma IV 'e göre İBS ilişkisi

	Roma III'e göre İBS			Roma IV'e göre İBS		
Sürekli kullanılan ilaç	Var N (%)	Yok N (%)	P	Var N (%)	Yok N (%)	P
Var	73 (11,0)	590 (89,0)	0,478	27 (4,1)	636 (95,9)	0,253
Yok	64 (9,8)	588 (90,2)		19 (2,9)	633 (97,1)	

Araştırmamızda Roma III kriterine göre İBS prevalansı %10,4 iken, Roma IV kriterine göre İBS prevalansı %3,5 olarak tespit edilmiştir (tablo 21).

Tablo 21. Roma III göre İBS ve Roma IV 'e göre İBS tanısı alanların karşılaştırılması

	Roma III'e göre İBS			
Roma IV'e göre İBS	Var N (%)	Yok N (%)	Toplam N (%)	P
Var	46 (3,5)	0 (0)	46 (3,5)	<0,001
Yok	91 (6,9)	1178 (89,6)	1269 (96,5)	
Toplam	137 (10,4)	1178 (89,6)	1315 (100)	

Roma IV kriterinin Roma III temel test baz alınarak hesaplanan tanı testi değerleri aşağıdadır.

Tablo 22. Roma IV kriterinin, Roma III'e göre tanı testi değerleri

Roma IV kriterinin, Roma III'e göre tanı testi değerleri	
Özgüllük (spesifite)	%100
Duyarlılık (sensitivite)	%33
Pozitif prediktif değeri	%100
Negatif prediktif değeri	%92
Pozitif olabilirlik oranı	Uygulanamaz
Negatif olabilirlik oranı	%0,013

Sigara içenlerde, içmeyenlere göre İBS tanısı almış olması, ayırım yapılacak farklılık ve anlamlılık oluşturmamıştır. Ancak alkol kullanımında Roma IV kriterlerine göre alkol kullanmak İBS açısından anlamlı şekilde koruyucu görülmektedir (Tablo 23)

Tablo 23. Sağlık alışkanlıkları ile Roma III ve Roma IV 'e göre İBS ilişkisi

	Roma III'e göre İBS			Roma IV'e göre İBS		
Sigara kullanımı	Var N (%)	Yok N (%)	P	Var N (%)	Yok N (%)	P
Var	37 (10,9)	303 (89,1)	0,745	15 (4,4)	325 (95,6)	0,287
Yok	100 (10,3)	875 (89,7)		31 (3,2)	944 (96,8)	
Alkol kullanımı						
Var	25 (13,2)	164 (86,8)	0,172	0 (0)	189 (100)	0,005
Yok	112 (9,9)	1014 (90,1)		46 (4,1)	1080 (95,9)	

Tablo 24'de beslenme alışkanlıklarıyla ilgili gerçekleştirilen hesaplamada, her iki Roma kriterinde anlamlılıklar kriterler açısından paralellik göstermektedir. Özellikle et, tavuk, balık gibi protein kaynakları ve süt tüketiminin sık oluşu anlamlı ve yüksek düzeyde koruyucu gibi gözükmemektedir.

Tablo 24. Beslenme alışkanlıkları ile Roma III ve Roma IV'e göre İBS ilişkisi

		Roma III'e göre İBS		Roma IV'e göre İBS	
Besinler		Var N (%)	P	Var N (%)	P
Süt	Gün aşırı / haftada bir	48 (6,6)	<0,001	14 (1,9)	0,001
	Ayda bir / tüketmiyor	89 (15)		32 (5,4)	
Meyve suyu	Gün aşırı / haftada bir	33 (7,5)	0,014	6 (1,4)	0,003
	Ayda bir / tüketmiyor	104 (11,9)		40 (4,6)	
Çay	Gün aşırı / haftada bir	137 (10,6)	0,068	46 (3,6)	0,309
	Ayda bir / tüketmiyor	0 (0)		0 (0)	
Kahve	Gün aşırı / haftada bir	102 (9,2)	0,001	33 (3)	0,015
	Ayda bir / tüketmiyor	35 (17,2)		13 (6,4)	
Et/tavuk/balık	Gün aşırı / haftada bir	129 (10)	0,001	43 (3,3)	0,024
	Ayda bir / tüketmiyor	8 (30,8)		3 (11,5)	
Meyve	Gün aşırı / haftada bir	133 (10,5)	0,460	42 (3,3)	0,110
	Ayda bir / tüketmiyor	4 (7,4)		4 (7,4)	
Sebze	Gün aşırı / haftada bir	136 (10,5)	0,459	45 (3,5)	0,673
	Ayda bir / tüketmiyor	1 (5,3)		1 (5,3)	

Tablo 25'daki Her iki Roma kriterine göre İBS tanısı alanlar arasında endoskopi, kolonoskopi ve Abdomen USG tetkiklerini yaptıranlarda, yaptırmayanlara göre anlamlı şekilde sık bulunmuştur. Abdomen BT, MR ve ADBG tetkiklerinde anlamlı sonuç elde edilmemiştir. Ancak Roma IV kriterlerine göre İBS tanısı alan kişilerde abdomen BT yaptıranlar, yaptırmayanlara göre anlamlı şekilde sık bulunmuştur.

Tablo 25. Yaptırılan tetkikler ile Roma III ve Roma IV ‘e göre İBS ilişkisi

		Roma III’e göre İBS		Roma IV’e göre İBS	
Yapılan tetkikler		Var N (%)	P	Var N (%)	P
ADBG	Var	25 (12,4)	0,322	11 (5,4)	0,102
	Yok	112 (10,1)		35 (3,1)	
Endoskopi	Var	46 (14,4)	0,008	19 (5,9)	0,006
	Yok	91 (9,1)		27 (2,7)	
Kolonoskopi	Var	54 (29,7)	<0,001	16 (8,8)	<0,001
	Yok	83 (7,3)		30 (2,6)	
USG (abdomen)	Var	74 (12,6)	0,02	34 (5,8)	<0,001
	Yok	63 (8,7)		12 (1,6)	
BT (abdomen)	Var	33 (13,3)	0,104	19 (7,6)	<0,001
	Yok	104 (9,8)		27 (2,5)	
MR (abdomen)	Var	25 (10,7)	0,883	7 (3)	0,642
	Yok	112 (10,4)		39 (3,6)	

5. TARTIŞMA:

İrritabl barsak sendromu sık görülen bir fonksiyonel barsak bozukluğudur. Karın ağrısı, karında rahatsızlık ve dışkılama alışkanlıklarında değişikliklerle seyreder (83). Patogenezinde düzensiz barsak motilitesi, barsak visseral aşırı duyarlılığı, post-enfeksiyöz reaktivite, beyin barsak ilişkisi, değişmiş barsak florası, gıda intoleransı, diyet alışkanlıkları ve barsak inflamasyonları gösterilmiştir (84). İBS prevalansı dünya genelinde %5-20 arasındadır. Kadınlarda erkeklerden daha sık, 50 yaş altında da 50 yaş üstüne göre daha sık görülmektedir (85). İBS hastalara ve sağlık sistemine aşırı derecede yük oluşturmaktadır. Bu prevalansının yüksek olması ve başarısız medikal yöntemlerden kaynaklanmaktadır (86). Gastroenteroloji poliklinikleri ve birinci basamakta en yaygın tanılardan biridir (87). Ayrıca çok sayıda gereksiz test ve prosedürle, abdominal ameliyatlara sebep olmaktadır (88). İBS'li hastaların toplam ülke sağlık faturalarına yükü oldukça fazladır (89).

Bir meta-analizde dünya genelindeki çalışmaların birleştirilmiş ortalama İBS prevalansı %11,2 olarak hesaplanmış, coğrafi bölgelere göre en düşük %7 ile Güney Asya'da ve en yüksek %21 ile Güney Amerika'da bulunmuştur (11). Quigley ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada ülkelere göre bakıldığında, Fransa'da %4, Hollanda'da %5,8, İspanya'da %12,1, Almanya'da %12,5, İngiltere'de %16,7, Hırvatistan'da %28 olarak gösterilmesini rağmen Avrupa'da her 100 kişiden 10'nunda İBS görülmektedir. Amerika'da yapılan bir çalışmada toplumda İBS prevalansı %10'dan daha fazla kişide bulunmaktadır. Asya ülkelerinde ise batı ülkelerine nazaran İBS prevalansını %0,8 ile %14 arasında gösteren çalışmalar mevcuttur (90). Miwa ve arkadaşları tarafından internet üzerinden yapılan çalışmada Japonya'daki İBS prevalansını Rome II kriterine göre %9,8, Roma III kriterine göre %13,1 olarak bulmuşlardır (55). Çin'de Bai ve arkadaşları 1376 bireyi içeren çalışmasında İBS prevalansını Roma III kriterine göre %12,4, Roma IV kriterine göre ise %6,1 olarak bulmuşlardır (93). Whitehead ve arkadaşları Amerika, İngiltere ve Kanada'dan 5931 katılımcılı çalışmada Rome III göre İBS prevalansını %10,7, Roma IV' göre ise %5,7 olarak tespit etmişlerdir (44). Vork L. ve arkadaşları Roma III tanılı İBS hastalarını içeren çalışmada, hastaların ağrı semptomunu şiddetine göre puanlamışlar ve ağrı şiddet puanı iki ve üzeri olanlara ve üç ve üzeri olanlara göre iki farklı yüzde elde etmişlerdir. Roma III tanılı hastalarda, Roma IV prevalansı ağrı skoru iki ve üzeri olanlarda %87,4, ağrı skoru üç ve üzeri olan grupta %61,6 olarak bulmuşlardır (98).

Roma II kriterlerini kullanarak İBS prevalansı Sivas'ta %19,1, Elazığ'da %6,3 Güneydoğu Anadolu bölgesinde %10,2 olarak bulunmuştur. Birinci basamağa başvuran hastalar arasında 32 ilde GİS yakınmaları olanlar arasında %41, GİS dışı yakınmalar ile başvuranlar arasında %19 olarak bulunmuştur (94,95,96,97). Roma III kriteri kullanılarak Çanakkale'de %12,8, Kayseri'de %12,9 olarak sonuçlar benzerdir (91,92).

Bizim çalışmamızda İBS prevelansı Roma III kriterlerine göre %10,4, Roma IV kriterlerine göre de %3,5 olarak tespit edilmiştir. Roma IV ile İBS prevalansının daha düşük sıklıkta gözükmesini, özellikle Roma IV kriterinde, İBS majör semptomlarında kısıtlayıcı olacak şekilde yenilemeye gidilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Roma IV kriteri kullanılarak yapılan çalışmalarda da Roma IV'teki prevalans düşüklüğünün majör semptomun ağrıya indirgenmesinden kaynaklandığını ve Roma IV'e göre İBS'nin Roma III'e göre bir alt tipi olabileceğinden bahsedilmiştir (44,93,98). Bizim çalışmamızda Roma IV'e göre İBS prevalansı biraz daha düşük bulunmakla birlikte yurt dışındaki çalışmalarla uyumludur.

Drossman ve arkadaşları yaptıkları çalışmada İBS prevalansının artan yaşla azaldığını bildirmişlerdir (20). Amerika'da olguların %67,3'ü 25-54 yaşları arasında tespit edilmiş (99), Kuzey Amerika'daki bir başka çalışmada ise İBS hastalığının başlangıç yaşı ortalaması 20-39 yaş arasında bulunmuştur (100). Çinde Roma III ve Roma IV kullanılarak yapılan çalışmada yaş ile İBS arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (93). Whitehead ve arkadaşları, Vork L. Ve arkadaşları tarafından Roma IV kullanılarak yapılan çalışmalarda ise Çin'deki Roma IV kullanılarak yapılan çalışmanın aksine diğer çoğu çalışmayla uyumlu şekilde artan yaşla azaldığı tespit edilmiştir (44,98). Lovell ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir meta-analizde İBS prevalansı dünyada yaşla birlikte azalmaktadır. Bütün çalışmalar değerlendirildiğinde 50 yaş altında daha sık olarak tespit edilmiştir (11). Ülkemizde çalışmalarda çoğunlukla 30-50 yaş arasında değişmektedir (94,95,96,97). Kayseri ve Çanakkale'de birinci basamakta Roma III kullanılarak yapılan çalışmalarda benzer şekilde genç orta yaş daha sık bulunmuştur (91,92).

Çalışmamızda Rome III kriterine göre, 65 yaş altı yaş gruplarında İBS tanısı alanlar anlamlı olarak daha sık bulunmuştur. Roma III kriterine göre 65 yaş altı gruplar arasında prevalanslar arasında belirgin farklılık çıkmamıştır.

Roma IV kriterleri temel alındığında ise 65 yaş üstü bireylerin yanı sıra 18-34 yaş grubunda da sıklıkta anlamlı bir azalma dikkati çekmektedir. 18-34 yaş grubunda yapılan çoğu çalışmaların aksi sonuç elde etmemizin nedeni, bu yaş grubunda Roma IV kriterine göre İBS tanısı alan bireylerin istatistik sonucu etkileyecek düzeyde (üç kişi) az olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. 18-34 yaş grubunda istatistiği etkilemeyecek düzeyde birey olabilmesi için örneklemimizi biraz daha artırmış olsak muhtemelen diğer çoğu çalışmayla uyumlu çıkacağını düşünmekteyiz.

Bizim çalışmamızda Roma IV kriterine göre 18-34 yaş grubu hariç, İBS ile yaş arasındaki ilişki bu sonuçlara bakılarak diğer çalışmaların çoğuyla benzerlik göstermektedir.

Lovell ve ark. nın meta-analizinde kadınlarda İBS 1,67 kat daha sık bulunmuştur (11). Asya'da yapılan çalışmalarda İBS'nin kadınlarda sıklığı ispatlanamamış, Hindistan'da tam tersine erkek hakimiyeti tespit edilmiştir (104,105). Hong Kong'ta az da olsa kadınlar lehinedir (109). Pakistan'da benzer sonuç elde edilmiştir (106). Çin'de yapılan çalışmalarda ise kadınlarda daha az oranda İBS görülmüş ve kadın erkek arasında İBS sıklığı açısından anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (107,108,110). Çin'de Roma III ve Roma IV kullanılarak yapılan bir başka çalışmada da benzer şekilde cinsiyetle İBS arasında ilişki saptanmamıştır (93).

Roma II tanı kriterleri kullanılarak yapılan İspanya, Avusturya ve Kanada'daki çalışmalarda ise Asya ile aralarında ciddi farklılıklar görülmektedir. Bu ülkelerde kadınlarda erkeklerden iki kat daha sık bulunmuştur (55,99,101,102,103).

Ülkemizde Roma II kullanılarak yapılan çalışmalarda İBS'de anlamlı şekilde kadın hakimiyeti görülmektedir (94,95,96,97). Çanakkale'de Roma III kullanılarak yapılan çalışmada kadınlarda İBS 1,46 daha sık bulunmuştur (91). Kayseri'de birinci basamak sağlık çalışanları arasında kadınlarda daha sık olup cinsiyetler arasında anlamlı fark yoktur (92).

Genel olarak bakıldığında kadınlarda daha sık İBS olduğunu gösteren çalışmalar ağır basmaktadır. Bizim çalışmamızda da hem Roma III, hem de Roma IV kriterine göre cinsiyetler arasında anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir. Roma III kriterine göre İBS tanısı, kadınlarda erkeklere göre 1,4 kat daha sık olarak bulunmuştur. Roma IV kriterinde de aynı şekilde kadınlarda erkeklere göre 3,7 kat daha sık olarak bulunmuştur. Çalışmamıza katılan kadınların oranının %55 olması İBS'nin olduğundan daha sık gözükmesine sebep olmuş olabilir. Ayrıca kadınlar bu

konudaki yakınmalarını daha sık dile getiriyor olabilirler. Yine kadınların menstrüel siklus ile belirtilerinin arttığı ifade edilmektedir bu da bir neden olabilir. Kültürel nedenlerden dolayı kadınların doktora daha sık başvurmaları, kadınların psikolojik streslere erkeklere göre daha duyarlı olmaları, kadın hormonlarının ağrı eşiğini azaltması ve cinsiyetler arasında santral sinir sistemindeki serotonin sentezindeki farklılıklar İBS'nin kadınlarda daha sık görülmesine neden olan sebepler olduğu ileri sürülmektedir (168). Bizim çalışmamızın sonuçları hem Roma III, hem de Roma IV e göre özellikle batı ülkeleri ve ülkemizdeki çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Cromwell ve arkadaşları İBS ile obezite arasındaki anlamlı ilişkiyi saptayan literatürdeki ilk çalışmadan sonra onun bulgularını destekleyen iki ayrı çalışma daha yayınlanmıştır (111-113). Obez bireylerin katıldığı kilo verme denemesini içeren geniş çaplı kesitsel bir çalışmada İBS prevalansı %13 olarak tespit edilmiştir (114). Kohort türünde bir başka çalışmada İBS semptomlarının şiddeti ile yüksek VKİ arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (115). Benzer şekilde farklı üç çalışmada obez bireylerde İBS semptomları sıklığı %12-24 arasında tespit edilmiştir (116-118). Clements ve arkadaşları yaptıkları çalışmada İBS semptomlarının obez bireylerde kilo verme sonrası azaldığını göstermişlerdir (116). Asya'da üniversite öğrencileri arasında ve Çin ile Kore'de erişkinler arasında yapılan çalışmalarda benzer şekilde İBS ile VKİ arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (28,121,122,123). Aksine Japonya'da İBS'li bireylerde kontrol grubuna göre VKİ'i daha düşük bulunmuştur (119). Gastrointestinal semptomlarla obezite arasındaki ilişkiyi araştıran bir meta-analizde alt abdominal karın ağrısı ve konstipasyon ile VKİ'inde artış arasında korelasyon gözlenmemiştir. Üst abdominal ağrı ve diyare ile pozitif korelasyon göstermiştir (120).

Ülkemizde Kayseri'de VKİ normal sınırlarda olanlarda İBS prevalansı daha düşük iken zayıf, fazla kilolu ve obeslerde yüksek bulunmuş ancak bu ilişki doğrulanmamıştır (92). Bizim Çalışmamızda Roma III kriterine göre VKİ 25 ve üzeri bireylerde İBS prevalansı %13,5, Roma IV kriterine göre ise %4,5 olarak bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda İBS ile obezite arasındaki ilişki hakkında görüldüğü üzere görüş birliği tam olarak yoktur. Bizim karşılaştırmalı analizlerimizin sonucuna göre VKİ 25 ve üzeri (fazla kilolu ve obeslerde) olan bireylerde İBS anlamlı olarak 2,2 kat daha sık bulunmuştur. VKİ 25 ve üzeri olanların örneklemimiz içinde %58,7'lik kısmı oluşturması belki de böyle bir sonuç çıkmasına etkili olmuş olabilir.

Ayrıca obez bireylerin genel olarak düzensiz, sağlıksız ve aşırı miktarda beslenmelerinin yanısıra inaktif yaşam tarzları obez bireylerin barsak fonksiyonları üzerinde olumsuz etkilere neden olduğunu düşünmekteyiz. Bir derlemede obezite ile reflü arasındaki ilişki kanıtlanmış olup diğer fonksiyonel gastrointestinal sistem hastalıkları semptomları ile ilişkisinin şüpheli olduğu ancak, kilo kaybı sağlanmasının anormal yeme alışkanlıklarını düzeltebileceğini, gastrointestinal sistem hormon düzeylerini pozitif olarak etkileyebileceğini ve gastrointestinal sistem motilitesinin düzenlenmesinde potansiyel olarak faydalı olabileceği görüşünden bahsedilmiştir (169)

ABD’de evli olmayanlarda İBS daha sık bulunmuştur (124). Çin’de Roma III ve Roma IV kullanılarak İBS ile medeni durum arasında anlamlı sonuç bulunmamıştır (93). İran’da yapılan bir çalışmada ise evlilerde İBS daha sık olarak tespit edilmiştir (125). Ülkemizde de medeni durum ile İBS arasında ilişki arasında farklı sonuçlar elde edilmiştir. Elazığ’da İBS ile medeni durum arasında ilişki bulunmamıştır. Yılmaz ve ark. ise evlilerde daha sık İBS tespit etmiştir (96,97). Kayseri’de evli olanların İBS prevalansı evli olmayanların yaklaşık 2 katı olarak saptanmış ancak fark anlamlı bulunmamıştır (92). Bizim Çalışmamızda Roma III ve Roma IV kriterlerine göre, evli olmanın İBS tanısı almakla arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p<0.05$). Bu çelişkili sonuçlar medeni durumun İBS prevalansında etkili faktör olup olmadığını belirlemede başka çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu düşündürmektedir.

ABD’de sosyoekonomik seviyesi düşük olanlarda İBS prevalansı daha yüksek iken (126) başka bir çalışmada tam tersi saptanmıştır (107). Elazığ’da sosyoekonomik seviyesi düşük olanlarda İBS prevalansı daha yüksek ve eğitim düzeyi ile sosyoekonomik seviye arasında paralellik olduğu bulunmuştur (97). Kayseri’de İBS ile ekonomik durum arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir (92). Yılmaz A. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada İBS tanısı alan hastaların çoğunluğu düşük gelir düzeyine sahiptir fakat gruplar arası fark anlamlı değildir (127). Afşar ve arkadaşlarının çalışmasında gelir düzeyi yetersiz ve tatmin edici olarak değerlendirilirken, başka bir çalışmada İBS ile gelir düzeyi arasında anlamlı fark yoktur (124). Bu iki çalışma küçük çaplı olması toplum geneline yansıtmadığı için nedeniyle genellenebilir değildir. Sosyoekonomik statünün İBS üzerindeki etkisi tartışmalıdır ve gelecek çalışmalara ihtiyaç duymaktadır (159).

Bizim Çalışmamızda ise gelirim giderime denk diyen bireyler %69,2 ile büyük çoğunluğu oluşturmaktadır. Ancak çalışmamızda Roma III ve Roma IV kriterlerine İBS tanısı almış olanlar ile ekonomik durum arasında istatistiksel olarak anlamlık ve gruplar arasında kayda değer bir farklılık gözlenmemiştir. Bunun nedeni gelir düzeyi ile beslenme şekilleri ya da çevresel etkilerin arasında kayda değer bir etkinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

ABD’de yapılan bir araştırmada İBS eğitim seviyesi düşük olanlarda daha sık bulunmuştur (126). Aksine Carter ve ark. 11 yıldan fazla eğitim görmüş olanlarda İBS 1,67 kat daha fazla tespit etmiştir (128). Asya’daki bazı çalışmalarda da eğitim seviyesi yüksek bireylerde İBS sıklığı daha fazla bulunmuştur (108,129,130). İran’da Roma III kullanılarak yapılan bir çalışmada eğitim seviyesi ile İBS arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (125). Ülkemizde yapılan çalışmalarda da birbirinden farklı sonuçlara bulunmuştur. Bir çalışmada İBS prevalansı eğitim düzeyi üniversite ve üzeri olanlarda anlamlı bir şekilde daha az bulunurken, farklı iki çalışmada ise bunun aksine eğitim düzeyi ile İBS prevalansı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (94,96,97). Katılımcıların sosyoekonomik düzeyi düşük ve İBS varlığının kadınların hakimiyetinde olması nedeniyle bu sonuca ulaşılmış olabileceği belirtilmiştir.

Bizim çalışmamızda ise hem Roma III, hem de Roma IV kriterlerine göre İBS, lise ve üniversite düzeyinde eğitim durumu olanlarda, ilköğretim ve daha aşağı eğitim durumundakilere göre daha az sıklıkta saptanmıştır. Ancak bu sonuç Roma III kriterine göre İBS’lilerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuşken, Roma IV kriterine göre anlamlı sonuç çıkmamıştır. Bu sonucun Roma IV kriterine göre İBS tanısı alan bireylerin örneklem içerisinde belirgin olarak daha az bulunmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Eğer Roma IV kriterine göre İBS’li birey sayısının daha fazla elde edildiği daha büyük bir örneklem olsa, aynı sonucun anlamlı şekilde elde edilebileceği düşünülebilir.

Kore’de öğrenciler ile yapılan bir çalışmada İBS prevalansı ile yalnız ya da başkalarıyla birlikte yaşama arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (131). ABD ve İngiltere’de de benzer bulunmuştur (132,133).

Kayseri’de yalnız yaşayanlarda İBS prevalansı belirgin olarak düşük bulunmuştur (92). Diyaliz hastaları ile bir başka çalışmada da benzer bulgular tespit edilmiştir (124). Literatürde aile birey sayısı ile İBS arasındaki ilişkiyi değerlendiren sınırlı sayıda araştırmanın sonuçlarının aksine göre bizim çalışmamızın sonuçları

anlamli çıkmıştır. Çalışmamızda Roma III kriterine göre İBS ile aile birey sayısı arasında anlamli sonuç elde edilmiştir. Özellikle aile birey sayısı beş ve üzeri olanlarda en sık bulunmuştur. Ayrıca aile birey sayısı üç olan bireylerde de %11,4 ile alışmamızdaki Roma III'e göre İBS prevelansından daha sık olarak gözlenmiştir. Roma IV kriterine göre de İBS ile aile birey sayısı arasında anlamli sonuç elde edilmiştir. Özellikle yalnız yaşayan ve aile birey sayısı beş ve üzeri olanlarda diğerk gruplara göre daha sık bulunmuştur. Literatürden elde edebildiğimiz çalışmaların genelinde anlamli sonuç elde edilememiştir. Kayseri'de yapılan çalışma yalnız yaşayanlarda İBS düşük olarak saptanmış fakat yapılan ileri analizlerde bu ilişkinin doğruluğusaptanamamıştır. Bizim sonuçlarımızda da evde yasayan birey sayısı ile İBS ilişkisi anlamli çıkmıştır. Fakat aile birey sayılarına göre İBS sıklığındaki karmaşık sonuçlar için ileri analizler yapmış olsaydık, bizim çalışmamızda da bu ilişkinin doğruluğunu saptayamayacağımızı düşünmekteyiz. Çünkü Roma III ve Roma IV kriterlerinin revizyonun İBS ile aile birey sayısındaki ilişkisinde böyle sonuçlar çıkmasını sağlayacak keskin farklılıklar olduğunu düşünmemekteyiz.

Bir alışmada İBS tanısı almış kişilerin, İBS olmayanlara göre diğerk fonksiyonel barsak hastalıklarıyla birlikteliğidaha sık bulunmuştur. Ayrıca İBS'lilerde GR görülme sıklığı İBS'li olmayanlara göre anlamli olarak iki kat fazla bulunmuştur (99). Ülkemizde yapılan bir çalışmada İBS tanısı alan katılımcıların, İBS ile beraber gastroözofageal reflü, dispepsi, GR saptanmıştır (94). Diyaliz hastaları arasında yapılan bir çalışmada GİS semptomları arasında İBS semptomları %11-44 arasında değişen sıklıkta görülmüştür (134,135). Bizim alışmamızda hem Roma III hem de Roma IV kriterlerine göre tanı konmuş kronik hastalık varlığı ile İBS arasında anlamli sonuç elde edilmemiştir ($p>0.05$). Ancak soru biraz daha kısıtlayıcı şekilde, tanı konmuş GİS ile ilgili hastalık varlığı şeklinde sorulduğunda ise, hem Roma III hem de Roma IV kriterlerine göre İBS ile arasında sonuçlar anlamli ($p<0.05$) ve GİS ile ilgili hastalık varlığında İBS daha sık rastlanmıştır. Kronik hastalık varlığı sindirim sistreminde de değişikliklere sebep olmuş olabilir.

Literatürde İBS'nin daha çok psikiyatrik hastalıklarla birlikteliğini içeren çalışmalar bulunmuştur. Diğerk kronik hastalıklarla (Diyabetes Mellitus, Astım, Hipertansiyon ve Koroner Arter Hastalığı) olan hastalarda İBS ilişkisini içeren çalışmalar da vardır (127,137-141). anakkale'de glikoz metabolizma bozukluğus olan bireylerde (diyabet, bozulmuş açlık glukozu, bozulmuş glukoz toleransı) ROMA III

kriterlerine göre İBS daha sık bulunmuştur (136). Çalışmamızda hem Roma III, hem de Roma IV kriterine göre İBS ile Diyabet arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Roma III kriterine göre İBS ile hipertansiyon, kalp yetmezliği ve hipotiroidi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Roma IV kriterine göre İBS ile Hipertansiyon, kalp yetmezliği ve hipotiroidi arasında anlamlılık saptanamamıştır ($p>0.05$). Roma III'e göre İBS ile astım ve KOAH arasında anlamlı sonuç bulunamamıştır ($p>0.05$). Roma IV'e göre İBS ile astım arasında anlamlı sonuç bulunmuştur ($p<0.05$). KOAH hastaları ile Roma IV'e göre İBS arasında anlamlı sonu elde edilememiştir. Çalışmamızda hem Roma III hem de Roma IV kriterlerine göre sürekli ilaç kullanımının İBS ile anlamlı ilişkisi bulunmamıştır ($p>0.05$).

Roma III ve Roma IV kriterlerine göre İBS ile belirli kronik hastalıklar arasındaki ilişkide tezat sonuçlar çıkmıştır. Roma III ve Roma IV göre İBS ile kronik hastalıklar arasındaki farklı sonuçlar çıkarmasını etkileyecebilecek düzeyde keskin bir revizyon yapıldığını düşünmemekteyiz. Bu nedenle ileri araştırmalar yapmış olsaydık bu ilişkilerin doğrulunun saptanmadığını göreceğimizi düşünmekteyiz. Ayrıca belirli kronik hastalığı ve İBS'si olan bireylerin bazılarında istatistiği etkileyecek kadar az sayıda birey içermesi, böyle karmaşık sonuçlar elde etmemize sebep olmuş olabilir.

Üç farklı ülkede dokuz farklı akademik tıp merkezinde yapılan, negatif endoskopi varlığında deneyimli gastroenterologlar tarafından klinik olarak İBS tanısı alan 427 katılımcılı bir çalışmada, katılımcılar internet üzerinden Roma III ve Roma IV kriterlerini içeren soruları tamamlamışlardır. Çalışmanın sonucunda Roma IV kriterinin spesifitesi %97, sensitivitesi %62, pozitif olabilirlik oranı %21, negatif olabilirlik oranı %38 bulunmuştur. Roma III'ün ise spesifitesi %93, sensitivitesi %73, pozitif olabilirlik oranı %10, negatif olabilirlik oranı %28 olarak bulunmuştur (44). Çin'de tanı testi değerleri Roma IV için spesifitesi %97, sensitivitesi %46 olarak bulunmuştur (93). Bizim çalışmamızda ise Roma IV kriterinin, Roma III'e göre tanı testi değerleri hesaplanırken, Roma III'e göre İBS tespit ettiklerimiz üzerinden Roma IV'ün tanı testi değerleri elde edilmiştir. Çalışmamızda Roma IV'ün tanı testi değerleri spesifite %100, sensitivite %33, pozitif prediktif değer %100, negatif prediktif değer %92, pozitif olabilirlik NA, negatif olabilirlik %13 olarak tespit edilmiştir.

İngiltere’de bir çalışmada İBS ile sigara kullanımı arasında doğru orantılı bir ilişki bulunmuş, Asya’da ki birkaç çalışmada ise İBS ile sigara ve alkol alışkanlıkları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (133,142,143,144). Bir başka çalışmada Çin’de alkol kullananlarda İBS prevalansı sık iken, sigara kullanımı ile İBS arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (145). Kore’de yapılan bir çalışmada ise sigara ve alkol kullanımının İBS görülme sıklığını arttırdığı anlamlı olarak tespit edilmiştir (146).

Ülkemizde ise alkol kullanımı İBS sıklığını azaltırken sigara kullanımı ile İBS arasında anlamlı sonuç bulunamamıştır (94). Başka çalışmalarda hem sigara, hem de alkol kullanımı ile İBS arasında ilişki görülmemiştir (58,124,127). Çalışmamızda hem Roma III hem de Roma IV kriterlerine göre İBS ile sigara kullanımı arasında ilişki tespit edilmemiştir ($p>0.05$). Benzer şekilde Roma III kriterine göre İBS ile alkol kullanımı arasında anlamlı sonuç elde edilememiştir ($p>0.05$). Ancak Roma IV kriterine göre alkol kullanımı ile İBS ile arasında anlamlı sonuç elde edilmiştir ($p<0.05$). Alkol kullanımı, Roma IV kriterine göre İBS tanısı açısından koruyucu gözükmemektedir. Fakat istatistik yapılırken alkol kullanan ve Roma IV’e göre İBS tanısı alan kişi sayısı sıfır olması istatistiksel analizi etkilemiştir. Bu sonuç için alkolün İBS’den koruduğu yorumunu yapmak sağlıklı gözükmemekle birlikte ileriki çalışmalar için en azından göz önünde bulundurulması gereken bir soru olabilir.

İBS’li hastaların büyük bir kısmı bazı besinlerin tüketimini semptomları ile ilişkilendirmektedir (149). Ancak besinler ile semptomlar arası ilişkiyi belirlemek oldukça güçtür. Barsağın sindirim mekanizması ve besinlerin içeriğinin kompleks olması, her bir besini ayrı ayrı değerlendirmenin zorluğunu oluşturmaktadır (150). Çay, kahve, içme alışkanlığı ile İBS prevalansı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (92,94,95). Vaka kontrol tipi bir çalışmada İBS’lilerin %35’i sebze tüketiminin semptomlarını kötüleştirdiğini belirtmişlerdir. Soğan, sarımsak, lahana gibi fruktan içeren besinlerin, İBS semptomlarını indüklediği en çok bahsedilen sebzelerden olarak belirtilmiştir. Hayvansal protein ile meyve ve kuruyemiş tüketimi İBS kötüleşmesine sebep olmuştur (152). Laktozun kolonda gaz artışı, ishal ve karın ağrısına yol açtığı süt ve süt ürünlerinin İBS için problemli bulunduğu belirtilmektedir (153,154,155). Çalışmamızda hem Roma III hem de Roma IV kriterlerine göre İBS ile beslenme alışkanlıkları sonuçları paralellik göstermektedir. Her iki kritere göre çay, meyve, sebze tüketimiyle İBS arasında anlamlı sonuç bulunamamıştır. Süt, meyve

suyu, kahve, et/tavuk/balık gibi protein kaynaklarının tüketimiyle ile İBS arasında anlamlı sonuçlar elde edilmiştir ($p<0.05$). Bu besinleri gün aşırı ya da haftada bir tüketenlerde İBS, ayda bir ya da hiç tüketmeyenlere göre daha az sıklıkta görülmektedir. Çalışmamız ve diğer çalışmalar göz önüne alındığında besinlerin İBS semptomlarına etksi olduğu söylenebilir. Ancak her bir besin için tek tek İBS ile ilişkini değerlendirmek literatürdeki farklı sonuçlara bakılınca oldukça güç gözükmeaktadır. Daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

İBS'li kişilere çoğunlukla tanı konmamakta ya da tedavi edilmemektedir. İBS'li hastaların %25'i profesyonel sağlık hizmeti talep etmektedir (156). Bakım arayanlar genellikle geleneksel tedavi ve yönetim stratejilerinin etkinliğinin eksikliği nedeniyle hayal kırıklığına uğramaktadır (157). İngiltere'de yapılan bir çalışmada İBS hastalarının %33'ünde kolon grafisi, %14'ünde sigmoidoskopi ve %5'inde kolonoskopi, %5'inde üst GİS endoskopisi yapıldığı bulunmuştur (158). Özden ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada İBS'li olgularda daha önce yapılan tetkikler incelendiğinde üst GİS endoskopisi, mide filmi, kolonoskopi ve kolon grafisi çekildiği görülmüştür (94). Bizim çalışmamızda hem Roma III hem de Roma IV kriterlerine göre İBS ile endoskopi, kolonoskopi, abdomen USG tetkikleri yaptırmış olmak arasında anlamlı sonuç elde edilmiştir ($p<0.05$). Bu tetkikleri yaptıranlarda İBS daha sık bulunmuştur. İBS'nin bazı semptomları diğer organik barsak hastalıkları semptomlarıyla örtüşmektedir. Çalışmamızdaki bu sonuca Organik barsak hastalıklarını ekarte etmenin getirdiği tetkik yükü ve hayat kalitesini bozan semptomlara hastaların umutsuzca sonuç elde edebilmek için hastanelere başvuruları sebep olabilir. Çalışmamızda ADBG, abdomen BT ve MR yaptırmış olmak ile Roma III kriterine göre İBS arasında anlamlı sonuç elde edilmemiştir ($p>0.05$). Ancak Roma IV kriterinde abdomen BT yaptırmış olmak ile İBS arasında anlamlı sonuç bulunmuştur ($p<0.05$). Roma IV kriterine göre İBS'liler daha sık BT yaptırmıştır. Literatürde İBS'li hastaların yaptırmış oldukları radyoloji tetkik sıklığını değerlendiren sınırlı sayıda çalışma vardır.

Lovel ve arkadaşlarının yaptıkları dünya genelinde çalışmaları içeren meta-analizde, 14 çalışmada İBS-K, İBS-D, İBS-M alt tipleri belirtilmiştir. Bu çalışmalarda ortalama İBS-K %35, İBS-D %40, İBS-M ise %23 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca dokuz çalışmada İBS-U'de belirtilmiştir. Bu çalışmaların ortalaması daha eşit

dağılmaktadır. İBS-K %22, İBS-D %23, İBS-M %24, İBS-U ise %22 olarak tespit edilmiştir (11). Çin'de Roma III'e göre İBS alttiplerini İBS-D %58,8 İBS-K %10, İBS-U %30, İBS-M %1,2 olarak bulmuşlardır. Roma IV'e göre ise İBS-D %61,9, İBS-K %9,5, İBS-U %26,2, İBS-M %2,4 olarak bulmuşlardır (93). Başka çalışmada ise İBS-U en sık olarak bulunmuştur (159). Japonya ve Kore'de yapılan iki farklı çalışmada İBS-D tipi en sık olarak tespit edilmiştir. Japonya'da yapılan bir başka çalışmada ise İBS-M tipi en sık tespit edilmiştir. (160,161,162). Amerika ve Avrupa'da yapılan farklı çalışmalarda İBS-M ve İBS-D tipi en sık bulunmuştur (99,126,133,163,164,165). Finlandiya ve Yunanistan'da İBS-K alt tipi daha yüksek bulmuştur (166,167). Ülkemizdeki yapılan 3 farklı çalışmada İBS-K alttipi, diğer bir çalışmadaysa İBS-D alttipi daha sık olarak bulunmuştur (94,95,96,97). Çanakkale'de %53,2 ile kabızlık baskın tip olarak tespit edilmiştir (91). Kayseri'de İBS-M alttipi en sık iken ikinci sıklıkta görülen alt tip kadınlarda İBS-K, erkeklerde ise İBS-D olarak belirtilmiştir (92). Diğer çalışmalar gözönünde alındığında, İBS alttipleri sıklığını belirtmede kesin ve güvenilir bir sonuç zor görünmektedir. Bunların doğrultusunda bizim çalışmamızda da Roma III kriterlerine göre İBS alt tipleri; İBS-D %16, İBS-K%21, İBS-M %7, İBS-U %54 olarak tespit edilmiştir. Roma IV kriterlerine göre ise de İBS-D %21, İBS-K%15, İBS-M %13, İBS-U %50 olarak tespit edilmiştir.

5.1. Çalışmamızın Güçlü Yanları:

Örneklemimiz İzmir ili nüfus verilerinden yola çıkılarak; cinsiyet ve yaş tabaka dağılımına uygun olacak şekilde belirlenmiştir. Böylelikle İzmir ilini yansıttığı düşünülmektedir. Sosyodemografik veriler açısından değerlendirildiğinde Türkiye'ye genellenebilir olduğu görülmüştür. Anketler çalışmacı tarafından katılımcılarla yüz yüze görüşülerek doldurulmuştur.

5.2. Çalışmamızın Kısıtlılıkları:

Veriler sadece beyan ile elde edilmiştir. İBS kesin tanısı ekartasyon ile yapıldığından geniş kapsamlı laboratuvar testleri ve radyolojik incelemelerden ekonomik güçlükler nedeniyle faydalanılamamıştır. Çalışmamız genel popülasyonda değil; birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuranlarda yapılmıştır. Katılımcıların bu kuruluşlara herhangi bir nedenle başvuran kişiler arasından seçilmiş olmasının ise bu kısıtlılığın çalışmamıza olumsuz etkisini azalttığı

düşünülmektedir.İBS alttipini belirlerken Roma IV kriterine göre sadece semptom olduğu günlerdeki dışkılama sekliniz nasıl diye anlaşılır bir şekilde hastalara sorulmaması Roma IV'e göre İBS alt tiplerini belirlerken sonuçlarımızı olumsuz yönde etkilemiştir.



6. SONUÇ:

Çalışmamızda İBS prevalansı Roma III kriterlerine göre %10,4, Roma IV kriterlerine göre de %3,5 olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızda hem Roma III hem de Roma IV kriterlerine göre İBS'nin en sık görülen alt tipi İBS-U olarak bulunmuştur. Çalışmamızda Roma III ve Roma IV kriterlerine göre orta yaş grubunda İBS prevalansı daha sık bulunmuştur. Çalışmamızda hem Roma III, hem de Roma IV kriterine göre cinsiyetler arasında anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir ve kadınlarda daha sık olarak bulunmuştur. Çalışmamızda Roma III kriterine göre VKİ 25 ve üzeri bireylerde (fazla kilolu ve obezlerde) İBS prevalansı %13,5, Roma IV kriterine göre ise %4,5 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda Roma III ve Roma IV kriterlerine göre, evli olmanın İBS tanısı almakla arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Çalışmamızda Roma III ve Roma IV kriterlerine İBS ile ekonomik durum arasında anlamlı sonuç bulunamamıştır. Çalışmamızda Roma III ve Roma IV kriterlerine göre İBS, lise ve üniversite düzeyinde, ilköğretim ve daha aşağı eğitim durumundakilere göre daha az sıklıkta saptanmıştır. Ancak bu sonuç Roma III kriterine göre İBS'lilerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuşken, Roma IV kriterine göre anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışmamızda Roma III ve Roma IV kriterine göre İBS ile aile birey sayısı arasında anlamlı sonuç elde edilmiştir. Roma III 'e göre aile birey sayısı beş ve üzeri olanlarda en sık bulunmuştur. Roma IV kriterine göre de yalnız yaşayan ve aile birey sayısı beş ve üzeri olanlarda diğer gruplara göre daha sık bulunmuştur. Çalışmamızda tanı konmuş GİS ile ilgili hastalık varlığında hem Roma III hem de Roma IV kriterlerine göre İBS ile arasında anlamlı sonuç elde edilmiştir ve GİS ile ilgili hastalık varlığında İBS daha sık rastlanmıştır. Çalışmamızda hem Roma III, hem de Roma IV kriterine göre İBS ile Diyabet arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Roma III kriterine göre İBS ile hipertansiyon, kalp yetmezliği ve hipotiroidi arasında anlamlı ilişki bulunmuşken Roma IV'e göre anlamlı ilişki saptanmamıştır. Çalışmamızda Roma III'e göre İBS ile astım ve KOAH arasında anlamlı sonuç bulunamamıştır. Roma IV'e göre İBS ile astım arasında anlamlı sonuç bulunmuştur. Çalışmamızda Roma IV'ün tanı testi değerleri spesifite %100, sensitivite %33, pozitif prediktif değer %100, negatif prediktif değer %92, pozitif olabilirlik NA, negatif olabilirlik %13 olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızda hem Roma III hem de Roma IV kriterlerine göre İBS ile sigara kullanımı arasında ilişki tespit edilmemiştir. Benzer şekilde Roma III kriterine göre İBS ile alkol kullanımı arasında

anlamalı sonuç elde edilememiştir. Ancak Roma IV kriterine göre alkol kullanımı ile İBS ile arasında anlamalı sonuç elde edilmiştir.Çalışmamızda hem Roma III hem de Roma IV kriterlerine göre, Süt, meyve suyu, kahve, et/tavuk/balık gibi protein kaynaklarının tüketimiyle ile İBS arasında anlamalı sonuçlar elde edilmiştir. Bu besinleri gün aşırı ya da haftada bir tüketenlerde İBS, ayda bir ya da hiç tüketmeyenlere göre daha az sıklıkta görülmektedir.



KAYNAKLAR:

- 1.Kasap E. Fonksiyonel barsak hastalıkları prevalansı. Güncel gastroenteroloji 2006;10/2:165-168.
- 2.Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, et al. Functional bowel disorders. Gastroenterology 2006; 130:1480–1491.
- 3.Agréus L, Svärdsudd K, Nyrén O, et al. Irritable bowel syndrome and dyspepsia in the general population: overlap and lack of stability over time. Gastroenterology 1995; 109:671–680.
- 4.Ford AC, Forman D, Bailey AG, et al. Irritable bowel syndrome: a 10-year natural history of symptoms, and factors that influence consultation behavior. Am J Gastroenterol 2008; 103:1229–1239.
- 5.Halder SL, Locke GR III, Schleck CD, et al. Natural history of functional gastrointestinal disorders: a 12-year longitudinal population- based study. Gastroenterology 2007; 133:799–807.
- 6.Koloski NA, Talley NJ, Boyce PM. Epidemiology and health care seeking in the functional GI disorders: a population-based study. Am J Gastroenterol 2002; 97:2290–2299.
- 7.Koloski NA, Talley NJ, Huskic SS, et al. Predictors of conventional and alternative health care seeking for irritable bowel syndrome and functional dyspepsia. Aliment Pharmacol Ther 2003; 17:841–851.
- 8.May C, Allison G, Chapple A, et al. Framing the doctor-patient relationship in chronic illness: a comparative study of general practitioners' accounts. Sociol Health Illn 2004; 26:135–158.
- 9.Sandler RS, Everhart JE, Donowitz M, et al. The burden of selected digestive diseases in the United States. Gastroenterology 2002; 122:1500–1511.
- 10.Maxion-Bergemann S, Thielecke F, Abel F, et al. Costs of irritable bowel syndrome in the UK and US. Pharmacoeconomics 2006; 24:21-37.
- 11.Lovell RM, Ford AC. Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: a meta-analysis. Clin Gastroenterol Hepatol 2012; 10: 712–721.
- 12.Ford AC, Chey WD, Talley NJ, Malhotra A, Spiegel BM, Moayyedi P. Yield of diagnostic tests for celiac disease in individuals with symptoms suggestive of irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis. Arch Intern Med 2009; 169: 651-658.

13. Sainsbury A, Sanders DS, Ford AC. Prevalence of irritable bowel syndrome-type symptoms in patients with celiac disease: a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013; 11:359–65.
14. Sanders DS, Carter MJ, Hurlstone DP, Pearce A, Ward AM, McAlindon ME et al. Association of adult coeliac disease with irritable bowel syndrome: a case-control study in patients fulfilling ROME II criteria referred to secondary care. *Lancet* 2001; 358:1504-1508.
15. Ford AC, Spiegel BM, Talley NJ, Moayyedi P. Small intestinal bacterial overgrowth in irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2009; 7:1279-1286.
16. Gracie DJ, Kane JS, Mumtaz S, Scarsbrook AF, Chowdhury FU, Ford AC. Prevalence of, and predictors of, bile acid malabsorption in outpatients with chronic diarrhea. *Neurogastroenterol Motil* 2012; 24:983-e538.
17. Wedlake L, A'Hern R, Russell D, Thomas K, Walters JR, Andreyev HJ. Systematic review: the prevalence of idiopathic bile acid malabsorption as diagnosed by SeHCAT scanning in patients with diarrhoea-predominant irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2009; 30: 707-717.
18. Leeds JS, Hopper AD, Sidhu R, Simmonette A, Azadbakht N, Hoggard N et al. Some patients with irritable bowel syndrome may have exocrine pancreatic insufficiency. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2010; 8:433-438.
19. Halpin SJ, Ford AC. Prevalence of symptoms meeting criteria for irritable bowel syndrome in inflammatory bowel disease: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 2012; 107: 1474-1482.
20. Drossman DA, Camilleri M, Mayer EA, et al. AGA technical review on irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*. 2002; 123, 2108.
21. Talley NJ, Zinsmeister AC, Melton LJ. Irritable bowel syndrome in a community; symptom subgroups, risk factors and health care utilization. *Am J Epidemiol* 1995; 142:76-83.
22. Hungin APS, Tack J, Mearin F, Whorwell PJ, Dennis E, Barghoui V. Irritable bowel syndrome: prevalence and impact in the Usa-the truth in IBS survey *Am j Gastroenterology*. 2002; 97:242

23. Chaudhary NA, Truelove SC. The irritable colon syndrome. A study of the clinical features, predisposing causes, and prognosis in 130 cases. *Q J Med.* 1962; 31:307–322.
24. Kruse FH. Functional disorders of the colon: the spastic colon, the irritable colon, and mucous colitis. *Cal West Med.* 1933;39(2):97-103.
25. No authors listed. Irritable bowel syndrome. *Br Med J.* 1972;1(5794):197–198.
26. Ünal HÜ. İrritabl barsak sendromu. *Güncel Gastroenteroloji* 2012; 16:213-7.
27. Baykan AR, Kasap E. İrritabl Barsak Sendromu ve Genetik. *Güncel gastroenteroloji* 2012;16/3:53-55
28. Manning AP, Thompson WG, Heaton KW, et al. Towards positive diagnosis of irritable bowel. *BMJ*; 1978: 653-4.
29. Thompson WG, Creed FH, Drossman DA, et al. Functional bowel disorders and functional abdominal pain. *Gastroenterology International* 1992; 5: 75-91.
30. Thompson WG, Creed FH, Drossmann DA, et al. Functional bowel disorders and functional abdominal pain. In: Drossman DA, Richter JE, Talley NJ, et al, editors. *The functional gastrointestinal disorders*. Boston: Little, Brown and Company; 1994: p.115-73.
31. Thompson WG, Longstreth GF, Drossman DA, et al. Functional bowel disease and functional abdominal pain. *Gut* 1999; 45: 43-7.
32. Rome criteria process described at <http://www.romecriteria.org>. Accessed March 25,2005.
33. Schmulson MW, Chang Z. Diagnostic approach to the patient with IBS. *Am J Med* 1999; 107; 205.
34. Chang JY, Talley NJ. An update on irritable bowel syndrome: from diagnosis to emerging therapies. *Curr Opin Gastroenterol* 2011; 27: 72-78
35. Mayer EA, Naliboff BD, Chang L. Basic pathophysiologic mechanisms in irritable bowel syndrome. *Dig Dis* 2001; 19:212-218
36. Saito YA, Talley NJ. Irritable Bowel Syndrome. In: Talley NJ, Locke RG III, Saito YA, editors. *GI Epidemiology*. 1st ed. United States: Blackwell Publishing Press, 2007: pp. 176-183
37. Tanaka Y, Kanazawa M, Fukudo S, Drossman DA. Biopsychosocial model of irritable bowel syndrome. *J Neurogastroenterol Motil* 2011; 17: 131-139

- 38.Can G, Yılmaz B. İrritabl Barsak Sendromunun Tanı ve Tedavisinde Yaklaşımlar Güncel gastroenteroloji 2015 ;19/3:174
- 39.Can G, Yılmaz B. İrritabl Barsak Sendromunun Tanı ve Tedavisinde Yaklaşımlar Güncel gastroenteroloji 2015 ;19/3:175
- 40.Kristen Ronn Weaver et al. Irritabl bowel syndrome: An evidence-based review of new diagnostic criteria and treatment recommendations. Clinical feature 2017
- 41.Everhart JE, Ruhl CE. Burden of digestive diseases in the United States part I: overall and upper gastrointestinal diseases. Gastroenterology 2009;136(2):376-86.
- 42.Beser ÖF, Çokugras FÇ. İrritabl barsak sendromu Türkiye klinikleri journal of PediatricalSciences 2012;8(1): 61-68
- 43.Özdemir M, Perktaş G. İrritabl barsak sendromunda diyet. Güncel gastroenteroloji 2016;20/3:274-279
- 44.Head WE, Palsson OS, Simren M. Irritabl bowel syndrome: what dı the new Rome IV diagnostic guidelines mean for patient management? Expert Rev Gastroenterol Hepatol. 2017, 11:281-283
- 45.Kellow JE, Gill RC, Wintage DL. Prolonged ambulant recordings of small bowel motility demonstrate abnormalities in the irritable bowel syndrome. Gastroenterology 1990; 98: 1208-1218.
- 46.Whorwell PJ, McCallum M, Creed FH, Roberts CT. Non colonic features of irritable bowel syndrome. Gut 1986; 27(1): 37-40.
- 47.Hershfield NB. Nongastrointestinal symptoms of irritable bowel syndrome: an officebased clinical survey. Can J Gastroenterol 2005; 19(4): 231-4.
- 48.Lu Clcy, Chen Chang Fy, Lee Sd. The Characteristics Of Small Bowel Motility İn Ibs Patients And Normal Humans. Clin Sci 1998; 95:165-9.
- 49.Lasser, R.B., Bond, J.H., Levitt, M.D. The Role Of İntestinal Gas İn Functional Abdominal Pain. N Engl J Med. 1975; 293: 524-526.
- 50.Swarbrick ET, Hegarty JE, et al. Site of pain from the Irritable Bowel. Lancet 1980; 316: 443-6.
- 51.Quigley EM. Current concepts of the irritable bowel syndrome. Scand J Gastroenterol 2003; 237:1-8.

52. Distrutti E, Monaldi L, Ricci P, Fiorucci S. Gut microbiota role in irritable bowel syndrome: New therapeutic strategies. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2016 Feb 21; 22(7): 2219–41.
53. Talley NJ, Gabriel SE, Harmsen WS, et al. Medical costs in community subjects with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 1995; 109: 1736-41.
54. American Gastroenterological Association. The burden of gastrointestinal diseases. Bethesda MD. American Gastroenterological Press. 2001; 27-29.
55. Miwa H. Prevalence of irritable bowel syndrome in Japan: internet survey using Rome III criteria. *Patient Prefer Adherence* 2008; 2: 143–7
56. Simrén M, Castedal M, Svedlund J, et al. Abnormal propagation pattern of duodenal pressure waves in the irritable bowel syndrome (IBS). *Dig Dis Sci* 2000; 45:2151-61.
57. Cremon C, Carini G, Wang B, et al. Intestinal serotonin release, sensory neuron activation, and abdominal pain in irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2011; 106:1290-8.
58. Spiller R. Recent advances in understanding the role of serotonin in gastrointestinal motility in functional bowel disorders: alterations in 5-HT signalling and metabolism in human disease. *Neurogastroenterol Motil* 2007;19(Suppl 2):25-31.
59. Thabane M, Kottachchi DT, Marshall JK. Systematic review and meta-analysis: The incidence and prognosis of postinfectious irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2007; 26:535-44.
60. Barbara G, Cremon C, Pallotti F, et al. Postinfectious irritable bowel syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009;48 Suppl 2:S95-7.
61. Lin HC. Small intestinal bacterial overgrowth: a framework for understanding IBS. *Jama*. 2004; 292:852-8.
62. Pimentel M, Chow EJ, Lin HC. Eradication of small intestinal bacterial overgrowth reduces symptoms of irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2000; 95:3503-6.
63. Spiegel BM. Questioning the bacterial overgrowth hypothesis of irritable bowel syndrome: an epidemiologic and evolutionary perspective. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2011; 9:461-49.

64. O'Mahony L, Mc Carthy J, Kelly D, et al. Lactobacillus and bifidobacterium in IBS: symptom responses and relationship to cytokine profiles. *Gastroenterology* 2005; 128:541-51.
65. Sagami Y, Shimada Y, Tayama J, et al. Effect of a corticotropin releasing hormone receptor antagonist on colonic sensory and motor function in patients with IBS. *Gut* 2004;53: 958-64.
66. Lydiard RB, Fosjey MD, Marsh W, et al. Prevalence of psychiatric disorders in patients with the irritable bowel syndrome. *Psychosomatics* 1993; 34:229-34.
67. Lee S, Wu J, Ma YL, et al. Irritable bowel syndrome is strongly associated with generalized anxiety disorder: a community study. *Aliment Pharmacol Ther* 2009; 30:643-51.
68. Eker MÇ, Eker ÖD. Depresyon ve irritabl barsak sendromu birlikteliğinin nörobiyolojisi. *Psikiyatride güncel yaklaşımlar* 2009; 1:120-31.
69. Garakani A, Win T, Virk S, et al. Comorbidity of Irritable Bowel Syndrome in Psychiatric Patients: A Review. *Am J Ther* 2003; 10:61-7.
70. Vege SS, Locke GR, Weaver AL, et al. Functional gastrointestinal disorders among people with sleep disturbances: A population-based study. *Mayo Clin Proc* 2004; 79:1501-6.
71. Creed F, Guthrie E. Psychological factors in the irritable bowel syndrome. *Gut* 1987; 28:1307-18.
72. Morris-Yates A, Talley NJ, Boyce PM, et al. Evidence of a genetic contribution to functional bowel disorder. *Am J Gastroenterol* 1998;93: 1311-7.
73. Levy RL, Jones KR, Whitehead WE, et al. Irritable bowel syndrome in twins: heredity and social learning both contribute to etiology. *Gastroenterology* 2001; 121:799-804.
74. Bengtson MB, Ronning T, Vatn MH, Harris JR. Irritable bowel syndrome in twins: genes and environment. *Gut* 2006; 55:1754-9.
75. Drossman Da. The Functional Gastrointestinal Disorders And The Rome III Process. *Gastroenterology* 2006;1377-90.
76. Soyuturk M, Akpınar H, Gürler O. Irritable Bowel Syndrome In Persons Who Acquired Trichinellosis. *Gastroenterology* 1994; 106:945-50.

77. Walker LS, Gerber J, Smith CA, et al. The Relation Of Daily Stressor To Somatic And Emotional Symptoms In Children With And Without Recurrent Abdominal Pain. *J Consult Clin Psychol* 2001; 69: 85-91.
78. Northcutt AR, Harding JP, Kong S, et al. Urgency as an endpoint in irritable bowel syndrome. *Gastroenterol* 1999;116: A1036.
79. Soares RL. Irritable bowel syndrome: a clinical review. *World J Gastroenterol* 2014; 20:12144-60.
80. Ozden A. İrritabl Barsak Sendromu. Bölüm: İrritabl Barsak Sendromu. 1. Basım, Ankara, TGV Yayınları, 2006;1-5.
81. Gülşen M. İrritabl Barsak Sendromu. *Güncel gastroenteroloji* 2007;11/2:98-117
82. Dağlı Ü. İrritabl Barsak Sendromu *Güncel gastroenteroloji* 2004;8/2:96-103
83. Spiller RC. Irritable bowel syndrome: gender, infection, lifestyle or what else? *Dig Dis* 2011; 29:215-221.
84. Occhipinti K, Smith JW. Irritable bowel syndrome: a review and update. *Clin Colon Rectal Surg* 2012; 25:46-52.
85. El-Salhy M. Irritable bowel syndrome: diagnosis and pathogenesis. *World J Gastroenterol* 2012; 18:5151-5163.
86. Jung HK, Kim YH, Park JY, et al. Estimating the burden of irritable bowel syndrome: analysis of a nationwide korean database. *J Neurogastroenterol Motil* 2014; 20:242-252.
87. Nellesen D, Yee K, Chawla A, et al. A systematic review of the economic and humanistic burden of illness in irritable bowel syndrome and chronic constipation. *J Manag Care Pharm* 2013; 19:755-764.
88. Longstreth GF, Yao JF. Irritable bowel syndrome and surgery: a multivariable analysis. *Gastroenterology* 2004; 126:1665-1673.
89. Sethi S, Wadhwa V, LeClair J, et al. In-patient discharge rates for the irritable bowel syndrome-an analysis of national trends in the United States from 1997 to 2010. *Aliment Pharmacol Ther* 2013; 38:1338-1346.
90. İrritabl Barsak Sendromlu Hastalarda Yaşam Kalitesi Quality of Life in Patient with Irritable Bowel Syndrome İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2017; 2(2): 27-32

- 91.Özgen K. Çanakkale bölgesi aile sağlığı merkezine başvuranlarda irritabl barsak sendromu yaygınlığı ve hastaların özellikleri. Çanakkale Onsekiz mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Anabilim Dalı Uzmanlık tezi. 2013.
- 92.Pangal M. Birinci baamak sağlık çalışanlarında irritabl barsak sendromu prevalansı ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile hekimliği Anabilim dalı Uzmanlık tezi. 2012.
- 93.Bai T, Xia J, Jiang Y, Cao H et al. Comparison of the Rome IV and Rome III criteria for IBS diagnosis: A cross-sectional survey. Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2017;32: 1018–1025.
- 94.Özden A, Köksal A.Ş., Oğuz D, Çiçek B, Yılmaz U, Dağlı Ü, Parlak E, Bahar K, Şahin B, Özler J, Özden A. Türkiye’de Birinci Basamak Sağlık Kurumlarında İrritabl Barsak Sendromu Görülme Sıklığı. Akademik Gastroenteroloji Dergisi. 2006; 5: 4-15.
- 95.Karaman N, Kürkay C, Yöner Ö. Irritable Bowel Syndrome Prevalance İn City Center Of Sivas. Turk J Gastroenterol. 2003; 14: 128-131.
- 96.Yılmaz S, Dursun M, Ertem M, Canoruc F, Turhanoglu A. The Epidemiological Aspects Of İrritable Bowel Syndrome İn Southeastern Anatolia: A Stratified Randomised Community-Based Study. Int J Clin Pract. 2005; 59:361-369.
- 97.Çelebi S, Acik Y, Deveci Se Et Al. Epidemiological Features Of İrritable Bowel Syndrome İn A Turkish Urban Society. J Gastroenterol Hepatol 2004; 19: 738.
- 98.Vork L, Weerts ZZRM, Mujagic Z, et al. Rome III vs Rome IV criteria for irritable bowel syndrome: A comparison of clinical characteristics in a large cohort study. Neurogastroenterol Motil. 2017; e13189
- 99.Hungin Ap, Chang L, Locke Gr, Et Al. Irritable Bowel Syndrome İn The United States: Prevalence, Symptom Patterns And İmpact. Aliment Pharmacol Ther 2005; 21:1365 75.
100. Wilkins T, Pepitone C, Alex B, Schade RR. Diagnosis and management of IBS in adults. Am Fam Physician. 2012; 86:419-426.
101. Boyce PM, Koloski NA, Talley NJ. Irritabl bowel syndrome according to varying diagnostic criteria: are the new Rome II criteria unnecessarily restrictive for research and practice. Am J Gastroenterology. 2001; 95:3176-3183.

102. Mearin F, Badia X, Balboa A, Baro E, et al. Irritable bowel syndrome prevalence varies enormously depending on the employed diagnostic criteria: comparison of Rome II versus previous criteria in a general population. *Scand J Gastroenterol.* 2001; 36:1155-1161.
103. Thompson WG, Irvine EJ, Pare P, Ferrazzi S, et al. Functional disorders in Canada: First population-based survey using Rome II criteria with suggestions for improving the questionnaire. *Dig. Dis. Sci.* 2002;47: 225–35.
104. Ghoshal UC, Abraham P, Bhatt C, Choudhuri G, Bhatia SJ, Shenoy KT, et al. Epidemiological And Clinical Profile Of Irritable Bowel Syndrome In India; Report Of The Indian Society Of Gastroenterology Task Force. *Indian J. Gastroenterol.* 2008; 27: 22–8.
105. Shah SS, Bhatia SJ, Mistry FP. Epidemiology Of Dyspepsia In Mumbai. *Indian J. Gastroenterol.* 2001; 20: 103–106.
106. Husain N, Chaudhry IB, Jafri F, Niaz SK, Tomenson B, Creed F. A Population-Based Study Of Irritable Bowel Syndrome In A Non- Western Population. *Neurogastroenterol. Motil.* 2008; 20: 1022–1029.
107. Gwee KA, Lu CL, Ghoshal UC. Epidemiology Of Irritable Bowel Syndrome In Asia: Something Old, Something New, Something Borrowed. *J Gastroenterol Hepatol.* 2009; 24:1601-1607.
108. Xiong LS, Chen MH, Chen HX, Xu AG, Wang WA, Hu PJ. A Population-Based Epidemiologic Study Of Irritable Bowel Syndrome In South China: Stratified Randomized Study By Cluster Sampling. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2004; 19:1217–24.
109. Kwan AC, Hu WH, Chan YK, Yeung YW, Lai TS, Yuen H. Prevalence Of Irritable Bowel Syndrome In Hong Kong. *J. Gastroenterol. Hepatol.* 2002; 17: 1180–6.
110. Lu CL, Chen CY, Lang HC, Luo JC, Wang SS, Chang FY, Lee SD. Current Patterns Of Irritable Bowel Syndrome In Taiwan: The Rome II Questionnaire On A Chinese Population. *Aliment Pharmacol Ther.* 2003; 18:1159- 69.
111. Crowell MD, Cheskin LJ, Musial F. Prevalence of gastrointestinal symptoms in obese and normal weight binge eaters. *Am J Gastroenterol.* 1994;89(3):387-391.

112. Svedberg P, Johansson S, Wallander MA, Hamelin B, Pedersen NL. Extraintestinal manifestations associated with irritable bowel syndrome: a twin study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2002;16(5):975-983.
113. Aro P, Ronkainen J, Talley NJ, Storskrubb T, Bolling-Sternevald E, Agréus L. Body mass index and chronic unexplained gastrointestinal symptoms: an adult endoscopic population based study. *Gut.* 2005;54(10):1377-1383.
114. Levy RL, Linde JA, Feld KA, Crowell MD, Jeffery RW. The association of gastrointestinal symptoms with weight, diet, and exercise in weight-loss program participants. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2005;3(10):992-996.
115. Sadik R, Björnsson E, Simrén M. The relationship between symptoms, body mass index, gastrointestinal transit and stool frequency in patients with irritable bowel syndrome. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2010;22(1):102-108.
116. Clements RH, Gonzalez QH, Foster A, et al. Gastrointestinal symptoms are more intense in morbidly obese patients and are improved with laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg.* 2003;13(4):610-614.
117. Roberson EN, Gould JC, Wald A. Urinary and fecal incontinence after bariatric surgery. *Dig Dis Sci.* 2010;55(9):2606-2613.
118. Fysekidis M, Bouchoucha M, Bihan H, Reach G, Benamouzig R, Catheline JM. Prevalence and co-occurrence of upper and lower functional gastrointestinal symptoms in patients eligible for bariatric surgery. *Obes Surg.* 2012;22(3):403-410.
119. Kubo M, Fujiwara Y, Shiba M, et al. Differences between risk factors among irritable bowel syndrome subtypes in Japanese adults. *Neurogastroenterol Motil.* 2011; 23:249–54.
120. Eslick GD. Gastrointestinal symptoms and obesity: a metaanalysis. *Obes Rev.* 2012; 13:469–79.
121. Saito Ya, Strege Pr, Jester Dj, Et Al. Sodium Channel Mutation In The Irritable Bowel Syndrome: Evidence For An Ion Channelopathy. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.* 2008; 4:1152.
122. Drossman Da. The Functional Gastrointestinal Disorders And The Rome II Process. *Gut.* 1999; 45(Suppl 2):1-5.

123. Cash Bd, Chey Wd. Review Article: Irritable Bowel Syndrome – An Evidence –Based Approach To Diagnosis. *Aliment Pharmacol Ther.* 2004; 19:1235-45.
124. Afsar, Elsurer, Yılmaz Et Al Irritable Bowel Syndrome İn Haemodialysis: Prevalence, Link With Quality Of Life And Depression *Nephrology.* 2010; 15 197–202.
125. Keshteli AH, Dehestani B, Daghighzadeh H, Adibi P. Epidemiological features of irritable bowel syndrome and its subtypes among Iranian adults. *Annals of gastroenterology.* 2015; 28:253-258.
126. Andrews EB, Eaton SC, Hollis KA, et al. Prevalence and demographics of irritable bowel syndrome: results from a large web-based survey. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 22:935-42.
127. Yılmaz A. Diyaliz Hastalarında İrritabl Barsak Sendromu Ve Psikolojik Belirti (Sci90-R) Taraması. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi. 2015.
128. Carter D, Beer-Gabel M, Tzur D, Levy G, Derazne E, Novis B, et al. Predictive Factors for the Diagnosis of Irritable Bowel Syndrome in a Large Cohort of 440,822 Young Adults. *J Clin Gastroenterol.* 2015; 49(4): 300–5.
129. Pan GZ, Lu S, Meiyun KE, Han SM, Guo HP, Fang XC. Epidemiologic study of the irritable bowel syndrome in Beijing: stratified randomized study by the cluster sampling. *Chin Med J.* 2002;113: 35–39.
130. Gwee KA, Wee S, Wong ML, PNG JCD. The prevalence, symptom characteristics and impact of irritable bowel syndrome in an Asian urban community. *Am. J. Gastroenterol.* 2004; 99: 924–31.
131. Kim Yj, Ban Dj. Prevalence Of Irritable Bowel Syndrome, Influence Of Lifestyle Factors And Bowel Habits İn Korean College Students. *Int J Nurs Stud.* 2005; 42:247-54.
132. Minocha A, Johnson Wd, Abell TI, Et Al. Prevalence, Sociodemography, And Quality Of Life Of Older Versus Younger Patients With Irritable Bowel Syndrome: A Population-Based Study. *Dig Dis Sci.* 2006; 51:446-53.
133. Wilson S, Roberts L, Roalfe A, Et Al. Prevalance Of Irritable Bowel Syndrome: A Community Survey. *Br J Gen Pract.* 2004; 54: 495-502.

134. Cano Ae, Neil Ak, Kang Jy, Barnabas A, Eastwood Jb, Nelson Sr, Hartley I, Maxwell D. Gastrointestinal Symptoms İn Patients With End-Stage Renal Disease Undergoing Treatment By Hemodialysis or Peritoneal Dialysis. Am J Gastroenterol. 2007; 102: 1990-1997.
135. Kahvecioglu S, Akdag I, Kiyici M, Gullulu M, Yavuz M, Ersoy A, Dilek K, Yurtkuran M. High Prevalence Of İrritable Bowel Syndrome And Upper Gastrointestinal Symptoms İn Patients With Chronic Renal Failure. J Nephrol. 2005; 18: 61-66.
136. Kalkan S. Diyabetes Mellitus Ve Oral Glukoz Tolerans Testi Bozuk Olan Hastalarda Dispeptik Yakınmaların Ve İrritabl Barsak Sendromunun Sıklığı Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Olan Etkilerinin Değerlendirilmesi. Çanakkale Üniversitesi Tıp fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Uzmanlık tezi. 2013
137. Quan J, Talley NJ, Jones MP, Howel S, et al. Gastrointestinal symptoms and glycemic control in diabetes mellitus: a longitudinal population study. Eur J Gastroenrerol Hepatol. 2008; 20(9):888-97
138. Zetina LA, Custodio VA, Hinojosa J, Juarez PL, et al. REV. Impact of gastrointestinal symptoms on health related quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus Invest Clin 2003;55(6):594-9
139. Maleki D, Locke GR, Camillari M, Zinsmeister AR, et al. Gastrointestinal Tract Symptoms Among Persons Whit Diyabetes Mellitus in the Community. Ach Intern Med/Vol. 2000; 9:2808-16.
140. Ertan E, Özgöl MA, Yıldız P ve ark. Bronş Astımı Hastalarında İrritabl Barsak Sendromu Prevalansı. Solunum 2006; 8/4:151-55
141. Roussos A, Koursarakos P, Patsopoulos D, et al. Increased prevelance of irritable bowel syndrome in patients with bronchial asthma. Respir Med 2003; 97:75-9.
142. Park Ks, Ahn Sh, Hwang Js, Et Al. A Survey About İrritable Bowel Syndrome İn South Korea: Prevalence And Observable Organic Abnormalities İn Ibs Patients. Dig Dis Sci. 2008; 53:704-11.
143. Tan Ym, Goh KI, Muhidayah R, Et Al. Prevalence Of İrritable Bowel Syndrome İn Young Adult Malaysians: A Survey Among Medical Students. J Gastroenterol Hepatol. 2003; 18:1412-6.

144. Lu CI, Chen Cy, Lang Hc, Et Al. Current Patterns Of Irritable Bowel Syndrome In Taiwan: The Rome II Questionnaire On A Chinese Population. *Aliment Pharmacol Ther.*2003 ;18:1159-69.
145. Zhao Y, Zou D, Wang R, Et Al. Dyspepsia And Irritable Bowel Syndrome In China: A Population-Based Endoscopy Study Of Prevalence And Impact. *Aliment Pharmacol Ther.*2010; 32: 562-72.
146. Nam Sy, Kim Bc, Ryu Kh, Et Al. Prevalence And Risk Factors Of Irritable Bowel Syndrome In Healthy Screened Undergoing Colonoscopy And Laboratory Tests. *J Neurogastroenterol Motil.* 2010; 16:47-51.
147. Mazzawi T, Hausken T, Gundersen D, El-Salhy M. Effects of dietary guidance on the symptoms, quality of life and habitual dietary intake of patients with irritable bowel syndrome. *Molecular Medicine Reports* 2013;8/3: 845-852.
148. Gibson PR, Varney J, Malakar S, Muir JG, Food Components and Irritable Bowel Syndrome, *Gastroenterology* (2015), doi: 10.1053/j.gastro.2015.02.005.
149. 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.
150. Guillén-Casla V, Rosales-Conrado N, León-González ME, et al. Determination of serotonin and its precursors in chocolate samples by capillary liquid chromatography with mass spectrometry detection. *J Chromatogr A* 2012; 1232:158-65.
151. Østgaard H, Hausken T, Gundersen D, El-Salhy M. Diet and effects of diet management on quality of life and symptoms in patients with irritable bowel syndrome. *Molecular Medicine Reports* 2012;5/6:1382-1390.
152. Hayes P, Corish C, O'Mahony E, Quigley EMM. A dietary survey of patients with irritable bowel syndrome. *J Hum Nutr Diet.* 2014;27/2:36–47
153. Dunlop, S.P. & Spiller, R.C. Nutritional issues in irritable bowel syndrome. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab Care.* 2001; 4, 537–540.
154. Mac Dermott RP. Treatment of irritable bowel syndrome in outpatients with inflammatory bowel disease using a food and beverage intolerance, food and beverage avoidance diet. *Inflamm. Bowel Dis.* 2007; 13, 91–96.

155. Nanda R, James R, Smith H, Dudley CR. & Jewell DP. Food intolerance and the irritable bowel syndrome. *Gut*. 1989; 30, 1099–1104.
156. Luscombe FA. Health-related quality of life and associated psychosocial factors in irritable bowel syndrome: a review. *Qual Life Res* 2000; 9: 161–76.
157. Talley NJ. Pharmacologic therapy for the irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2003; 98: 750–8.
158. Thompson WG, Heaton KW, Smyth GT, et al. Irritable bowel syndrome in general practice: prevalence, characteristics, and referral. *Gut* 2000; 46: 78-82.
159. Zhou H, Yao M, Cheng GY, Chen YP, Li DG. Prevalence and associated factors of functional gastrointestinal disorders and bowel habits in Chinese adolescents: a school-based study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011; 53:168-73.
160. Noh YW, Jung HK, Kim SE, Jung SA. Overlap of erosive and non-erosive reflux diseases with functional gastrointestinal disorders according to Rome III criteria. *J Neurogastroenterol Motil*. 2010; 16:148-56.
161. Yamamoto R, Kaneita Y, Osaki Y, et al. Irritable bowel syndrome among Japanese adolescents: A nationally representative survey. *J Gastroenterol Hepatol*. 2015; 30:1354-60.
162. Matsumoto S, Hashizume K, Wada N, et al. Relationship between overactive bladder and irritable bowel syndrome: a large-scale internet survey in Japan using the overactive bladder symptom score and Rome III criteria. *BJU Int* 2013; 111:647-52.
163. Hungin AP, Whorwell PJ, Tack J, et al. The prevalence, patterns and impact of irritable bowel syndrome: an international survey of 40,000 subjects. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 17:643-50.
164. Dapoigny M, Bellanger J, Bonaz B, et al. Irritable bowel syndrome in France: a common, debilitating and costly disorder. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2004; 16:995-1001.
165. Vandvik PO, Lvdersen S, Farup PG. Prevalence, comorbidity and impact of irritable bowel syndrome in Norway. *Scand J Gastroenterol* 2006; 41:650-6.

166. Katsinelos P, Lazaraki G, Kountouras J, et al. Prevalence, bowel habit subtypes and medical care-seeking behaviour of patients with irritable bowel syndrome in Northern Greece. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2009; 21:183-89.
167. Hillila MT, Farkkila MA. Prevalence of irritable bowel syndrome according to different diagnostic criteria in a non-selected adult population. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 20:339-45.
168. Giorgio R, Barbara G, Stanghellini V, et al. Diagnosis and therapy of irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 20 (Suppl 2): 10-22
169. Van Oijen MG, Joseminders DF, Laheij RJ, van Rossum LG, Tan AC, Jansen JB. Gastrointestinal disorders and symptoms: does body mass index matter? *Neth J Med* 2006; 64:45-49.



8. EKLER:

8.1. Ek-1: Anket

İzmir ilinde İrritabl Barsak Sendromu Prevalansı Araştırılması ve Etkileyen Faktörler

1) Yaşınız

.....

2) Cinsiyetiniz

Erkek ☐ Kadın ☐

3) Boyunuz: cm

Kilonuz: kg

4) Medeni durumunuz nedir?

Evli ☐ , bekar ☐ , boşanmış ☐ , dul ☐

5) Okur-yazarlık durumunuz nedir?

Okur-yazarlık var ☐

Okur-yazarlık yok ☐

6) Mezuniyet durumunuz nedir?

İlk okul ☐ , Orta okul ☐ , Lise ☐ , Üniversite ☐

7) Tanı konmuş kronik bir hastalığınız var mı? İşaretleyiniz

Diyabet	
Hipertansiyon	
Kalp yetmezliği	
Hipotiroidi	
Astım	
KOAH	
Diğer (yazınız)	
Kronik hastalığım YOK	

8) Sürekli kullandığınız ilaç var mı?

Evet ☐ ise (adlarını yazınız.....)

Hayır ☐

9) Ailenizdeki birey sayısı nedir?

.....

10) Ekonomik durumunuz nedir?

Aylık gelirim, giderimden fazla ☐

Aylık gelirim, giderlerime denk ☐

Aylık gelirim, giderlerimden az ☐

11) Sigara kullanıyor musunuz? Cevabınız evet ise kaç paket/yıl?

Evet ☐ ise (günde paket içiyorum), (..... senedir sigara içiyorum)

Hayır ☐

12) Alkol kullanıyor musunuz?

Evet ☐ ise 13. soruyu da cevaplayınız

Hayır ☐

13) Cevabınız evet ise kaç kadeh alkol tüketiyorsunuz?

KADIN İSENİZ günde bir kadeh veya daha az ☐

KADIN İSENİZ günde bir kadehten fazla ☐

ERKEK İSENİZ günde 2 kadeh veya daha az ☐

ERKEK İSENİZ günde 2 kadehten fazla ☐

14) Aşağıdaki besinleri ne sıklıkta tüketiyorsunuz? İşaretleyiniz.

	Her gün ya da gün aşırı tüketiyorum	Haftada bir tüketiyorum	Ayda bir tüketiyorum	Tüketmiyorum
Süt				
Meyve suyu				
Çay				
Kahve				
Et/tavuk/balık				
Meyve				
Sebze				

15) Daha önceden tanı konulmuş herhangi bir mide-bağırsak sistemi ile ilgili hastalığınız var mı?

Evet ☐ ise 16., 17. ve 18. soruları da cevaplayınız

Hayır ☐ 19. sorudan devam ediniz

16) Hastalığınızın tanısı nedir yazınız?

.....

17)Hastalığınızla ilgili şu an kullanmakta olduğunuz ilaç var mı?

Evet ☐ ise (adını yazınız)

Hayır ☐ ise 19. sorudan devam ediniz.

18)Kullandığınız ilaçlar hastalığınızın belirtilerini azaltıyor ve/veya iyileştiriyor mu?

Evet ☐

Hayır ☐

19)Aşağıdaki tetkiklerden hangilerini yaptırdınız? (olduysanız kaç kere ?)

	E	H	S
	vet	ayır	ay
Mide ve Barsak filmi			
Endoskopi (ağızdan hortum)			
Kolonoskopi (makattan hortum)			
Karın ultrason			
Karın tomografi			
Karın MR (EMAR)			

20)Son zamanlarda **tekrarlayan Karın ağrısı şikayetleriniz** var mı?

Evet ☐

Hayır ☐ ise 25. Sorudan devam ediniz

21)Bu şikayetlerinizi en iyi hangisi tanımlamaktadır?

A) **6 aydan az bir süredir değişen sıklıkta tekrarlayan karın ağrılarım var**

B) **6 aydan uzun süredir var ve son 3 ay içinde, haftada en az 1 gün tekrarlayan karın ağrılarım var**

C) Diğer ise (kendi ifadenizle tekrarlayan karın ağrınızın ne zaman başladığını ve ne sıklıkta olduğunu yazınız.)

.....

.....

22)Bu şikayetleriniz **dışkılama ile alakalı mı?**

Evet ☐

Hayır ☐

23)Bu şikayetlerinizle birlikte ishal, kabızlık yada mukuslu gaita vb. **dışkınızın görünümünde değişikliklerde oluyor mu?**

Evet ☐

Hayır ☐

24)Bu şikayetlerinizle birlikte günlük rutin **dışkılama sıklığınız değişiyor mu?**

Evet ☐

Hayır ☐

25)Son zamanlarda **tekrarlayan Karında rahatsızlık (şişkinlik, gerginlik gibi) şikayetleriniz** var mı?

Evet ☐

Hayır ☐ ise en son resimli sorudan devam ediniz

26)Bu şikayetlerinizi en iyi hangisi tanımlamaktadır?

A) **6 aydan az bir süredir değişen sıklıkta tekrarlayan karında rahatsızlık şikayetlerim var**

B) **6 aydan uzun süredir var ve son 3 ay içinde, her ay en az 3 gün tekrarlayan karında rahatsızlık şikayetlerim var**

C) Diğer ise (kendi ifadenizle tekrarlayan karında rahatsızlık şikayetlerinizin ne zaman başladığını ve ne sıklıkta olduğunu yazınız.)

.....

.....

27) Bu şikayetleriniz **dışkılama ile rahatlıyor, azalıyor veya geçiyor mu?**

Evet ☐

Hayır ☐

28)Bu şikayetlerinizle birlikte ishal, kabızlık yada mukuslu gaita vb. **dışkınızın görünümünde değişikliklerde oluyor mu?**

Evet ☐

Hayır ☐

29)Bu şikayetlerinizle birlikte günlük rutin **dışkılama sıklığınız değişiyor mu?**

Evet ☐

Hayır ☐

30)**Karın ağrısı, karında şişlik rahatsızlık şikayetleriniz**

1. Yakın zamanda başlayıp hızlı bir şekilde ciddileşti mi?

Evet ☐

Hayır ☐

2. Bu şikayetleriniz 45 yaşınızdan sonra mı başladı? (45 Yaşından büyükler cevaplayacak.)

Evet ☐

Hayır ☐

3. Bu şikayetlerle birlikte Kilo kaybı, ateş yükseliği , kansızlık, kanlı dışkılama gibi şikayetleriniz oldu mu?

Evet ☐

Hayır ☐

4. Karın ağrısı ve karında rahatsızlık şikayetleriniz sizi gece uykudan uyandırır mı?

Evet ☐

Hayır ☐

5. Ailenizde gastrointestinal kanser, inflamatuvar barsak hastalığı veya çölyak hastalığı varlığı var mı?

Evet ☐

Hayır ☐

6. Bu şikayetleriniz öncesinde yakın zamanda antibiyotik kullanımınız oldu mu?

Evet ☐

Hayır ☐

7. Bu şikayetlerinizden önce veya şikayetleriniz olduğu dönemlerde enfeksiyon riski olan ülkelere seyahatiniz oldu mu?

Evet ☐

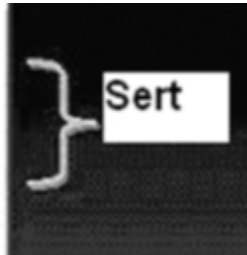
Hayır ☐

31) Rutin dışkılama alışkanlığınız ne sıklıkla aşağıdaki resim gibi olmaktadır.
(yüzde vererek yazınız... örnek : %30 aşağıdaki resimler gibidir.)



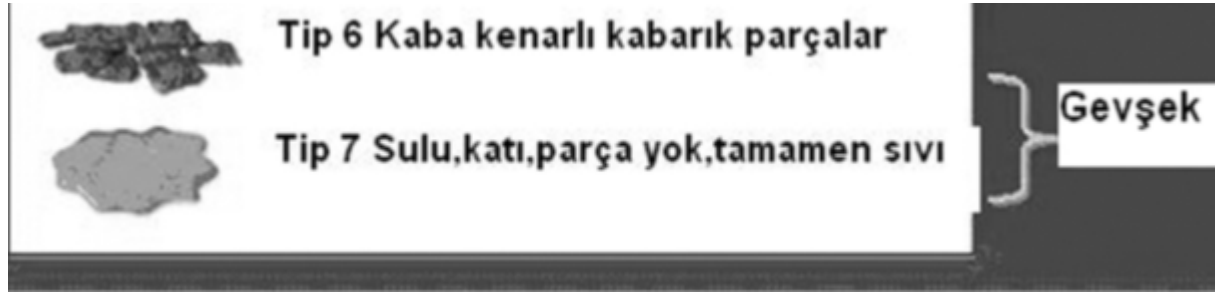
Tip 1 Fındık gibi taneli feçes

Tip 2 Sosis gibi, topak topak



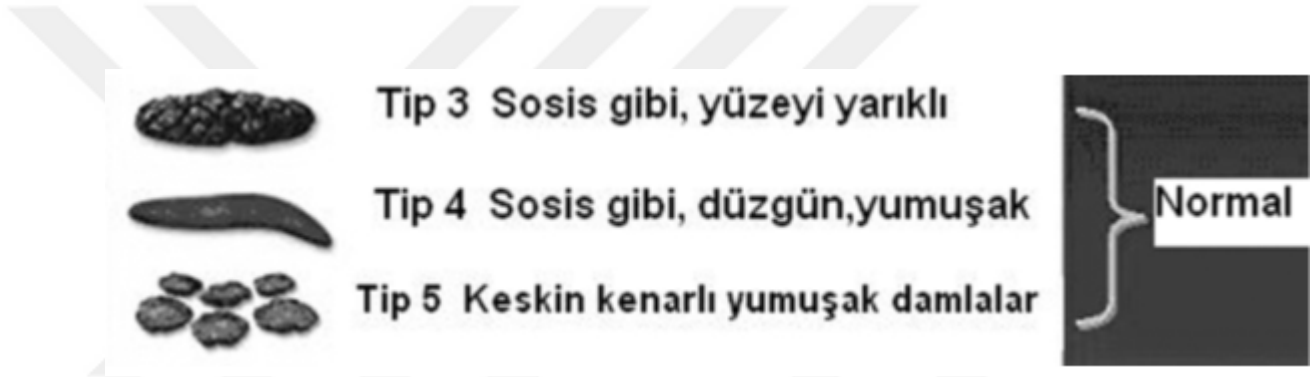
.....

32) Rutin dışkılama alışkanlığınız ne sıklıkla aşağıdaki resim gibi olmaktadır.
(yüzde vererek yazınız... örnek : %50 aşağıdaki resimler gibidir.)



.....

33) Rutin dışkılama alışkanlığınız ne sıklıkla aşağıdaki resim gibi olmaktadır.
(yüzde vererek yazınız... örnek : %40 aşağıdaki resimler gibidir.)



8.2. Ek-2: Bristol Dışkı Skalası



8.3. Ek-3: Etik Kurul Onay Yazısı

Karar No:2016/08-45	Tarih: 24.03.2016
KARAR BİLGİLERİ Prof.Dr.Dilek GÜLDAL'ın sorumlusu olduğu "İzmir İlinde İrritabl Barsak Sendromu Prevalansı Araştırılması ve Etkileyen Faktörler" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	
ETİK KURUL ÜYELERİ	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?	İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Vesile ÖZTÜRK	Nöroloji	DEU Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Sevinç ERASLAN	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Mukaddes GÜMÜŞTEKİN	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Nihal GELECEK	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Müge KIRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Doç.Dr.Şeyda SERENİNTEPELER	Hemşirelik Yönetimi	DEU Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Yönetimi A.D	Kadın	E ☐ H ☒	
Doç.Dr.Sefa KIZILDAĞ	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik A.D	Erkek	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Sevda ÖZKARDEŞLER	Anesteziyoloji	DEU Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.	Kadın	E ☐ H ☒	
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E ☐ H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐ H ☒	

8.4. Ek-4: İzmir İl Halk Sağlığı Müdürlüğü Onay Yazısı-I



T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
Halk Sağlığı Müdürlüğü

İZMİR HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ - İZMİR HSM AR-GE HİZMETLERİ BİRİMİ
08/08/2016 13:35 - 55396543 - 604 02 - E 130



00029838413

Sayı : 55396543-604.02
Konu : Prof. Dr. Azize Dilek GÜLDAL'ın
Araştırma İzni

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Hastanesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

İlgi : 24/08/2016 tarihli ve 55396543-513 sayılı yazı

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Azize Dilek GÜLDAL sorumluluğunda yapılmak istenen **"İzmir İlinde İrritabl Barsak Sendromu Prevalansı Araştırılması ve Etkileyen Faktörler"** konulu araştırma ile ilgili başvuru evrakları Halk Sağlığı Müdürlüğü Araştırma Taleplerini Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiş ve komisyon tarafından yapılan değerlendirmede;

"Birinci basamak sağlık hizmetleri alanında yapılacak olan tüm araştırmalarda Tıbbi Deontoloji Tüzüğüne ve Hasta Hakları Yönetmeliğine uyulması gerekmektedir. Ayrıca, 25/01/2013 tarihli ve 28539 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği'nin 31 inci maddesi, 5 inci fıkrasında belirtilen " Aile hekimleri, bakmakla yükümlü olduğu vatandaşlara ait, bilgi sisteminde tuttuğu tüm verilerin ilgili mevzuatı çerçevesinde gizliliğini, bütünlüğünü, güvenliğini ve mahremiyetini sağlamakla yükümlüdür." hükmü ile 01/08/1998 tarihli ve 23420 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Hasta Hakları Yönetmeliği'nin "Bilgilerin Gizli Tutulması" başlıklı 23 üncü maddesi 1 inci fıkrasında belirtilen "Sağlık hizmetinin verilmesi sebebiyle edinilen bilgiler, kanun ile müsaade edilen haller dışında hiçbir şekilde açıklanamaz" hükmüne istinaden, aile hekimlerine kayıtlı nüfusla ilgili veriler şahsın veya yasal vasisinin izni olmadan üçüncü kişilerle paylaşılamaz. Bununla birlikte, aile sağlığı merkezinde gerçekleştirilecek olan araştırmalarda, bu merkezde çalışan personelden ve araştırmaya katılacak hastalardan gönüllü olduklarına dair belge alınması, aile sağlığı Merkezinin işleyişi ve güvenilirliğine zarar verilmemesi ve aile hekimleri ile aile sağlığı elemanlarının onayı çerçevesinde mesai saatleri ve hizmeti aksatmadan bizzat araştırma sahibi tarafından araştırmanın yürütülmesi gerekmektedir. "

İzmir Halk Sağlığı Müdürlüğü 123/11 sokak Poligon Mahallesi Karabağlar

Faks No:

e-Posta:duygu.ugurlu@saglik.gov.tr İnt.Adresi: Ar-Ge Hizmetleri Birimi 02322483310

- 1244 - 1249 ihsm.arge@saglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 7679d5e3-9801-48c5-8815-538994e5e4e9 kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Duygu UĞURLU

Unvan: TIBBİ SEKRETER

Telefon No: 0232 2483310

8.4. Ek-4: İzmir İl Halk Sağlığı Müdürlüğü Onay Yazısı-II

"Bu değerlendirmeler doğrultusunda yer alan bu ilkelere bağlı kalarak, araştırmanın izin talebi uygun bulunmuştur. Çalışmanın tamamlanması durumunda sonuç raporunun bir nüshasının Kurumumuza gönderilmesi gerekmektedir" denilmektedir. Talep sahibine durumun bildirilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Uzm. Dr. Bediha SALNUR
Halk Sağlığı Müdürü

BELGENİN ASLI
ELEKTRONİK İMZALIDIR.

08/09/2016

İMZA
Azim NASTÜRK
Hizmetli

İzmir Halk Sağlığı Müdürlüğü 123/11 sokak.Poligon Mahallesi Karabağlar

Faks No:

e-Posta:duygu.ugurlu@saglik.gov.tr İnt.Adresi: Ar-Ge Hizmetleri Birimi 02322483310

- 1244 - 1249 ihsm.arge@saglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 7679d5c3-9801-48c5-8815-538994e5e4e9 kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için:Duygu UĞURLU

Unvan:TIBBİ SEKRETER

Telefon No:0232 2483310