

**T.C.  
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
İç Hastalıkları Anabilim Dalı**

**HEMODİYALİZ TEDAVİSİ ALAN SON DÖNEM BÖBREK  
YETMEZLİKLİ HASTALARDA FONKSİYONEL BARSAK  
HASTALIĞI PREVALANSI**

**UZMANLIK TEZİ  
Dr. Edip Gökalp GÖK**

**TEZ DANIŞMANI  
Prof. Dr. Seyhun KÜRŞAT**

**Manisa, 2013**

## ÖNSÖZ

İç Hastalıkları ihtisasım süresince, hekimlik sanatı adına, tüm bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan değerli hocalarım; Prof. Dr. Seyhun KÜRŞAT, Prof. Dr. Hakan YÜCEYAR, Prof. Dr. Zeliha HEKİMSOY, Prof. Dr. Bilgin ÖZMEN, Prof. Dr. Timur PIRILDAR, Prof. Dr. Cengiz KIRMAZ, Doç. Dr. Gamze GÖKSEL, Doç. Dr. Elmas KASAP ve Yard. Doç. Dr. Mine MİSKİOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Bu tezimin hazırlanmasında fikirleriyle bana destek veren, bilgi ve tecrübesiyle katkıda bulunan ve manevi desteğini benden hiçbir zaman esirgemeyen Prof. Dr. Seyhun KÜRŞAT'a ayrıca teşekkür ederim. Yine tezimin her aşamasında yardımlarından ötürü Hafize KURT'a teşekkür ederim.

İç Hastalıkları ihtisasım süresince, bir aile gibi olduğumuz Uzm. Dr. Ayça İNCİ, Dr. Özden YILDIRIM ,Dr.Hafize KURT, Dr.Hakkı KURT ve Dr. Nuri FİDAN başta olmak üzere tüm yan dal uzmanlarım, asistan arkadaşlarım, hemşire arkadaşlarım ve hakkı geçen tüm personel arkadaşlarıma da teşekkür ederim.

Bu güne kadar hayatımın her döneminde bana destek veren, sonsuz sevgileriyle yanımda olan anne ve babam başta olmak üzere tüm aileme teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ .....	I
İÇİNDEKİLER .....	II
KISALTMALAR .....	III
I. GİRİŞ ve AMAÇ .....	1
II. GENEL BİLGİLER .....	3
1.Kronik Böbrek Yetmezliği .....	3
2.Fonksiyonel Barsak Hastalığı ve İrritabl Barsak Sendromu .....	7
2.1. Tanım .....	7
2.2.Epidemiyoloji .....	9
2.2.1.Prevelans .....	9
2.2.2. Ekonomik Yük .....	10
2.3.Etyopatogenez .....	11
2.4.Klinik Bulgular ve Tanı.....	15
2.5.Tedavi.....	21
2.5.1.Diyet.....	21
2.5.2.Farmakolojik Tedavi .....	22
2.5.3. Psikolojik Tedaviler.....	25
III. GEREÇ ve YÖNTEM .....	26
IV. BULGULAR .....	34
V. TARTIŞMA .....	45
VI. SONUÇ ve ÖNERİLER .....	52
VII. ÖZET .....	53
VIII.ABTRACT .....	55
IX. KAYNAKLAR.....	56
X. EKLER .....	57

## **KISALTMALAR**

**FBH: Fonksiyonel Barsak rahatsızlığı**

**İBS: İrritabl Barsak Sendromu**

**İBS-D: Diyare Dominant İrritabl Barsak Sendromu**

**İBS-K: Konstipasyon Dominant İrritabl Barsak Sendromu**

**FAŞ: Fonksiyonel Abdominal Şişkinlik**

**FK : Fonksiyonel Konstipasyon**

**FD: Fonksiyonel Diyare**

**KBH: Kronik Böbrek Hastalığı**

## I.GİRİŞ

Kronik böbrek yetmezliği (KBY), nefron sayısında ve fonksiyonlarında ilerleyici, geri dönüßsüz azalma ile sonuçlanan, hastayı sıklıkla son dönem böbrek yetmezliğine (SDBY) götüren pek çok etyolojik sebebi olan patofizyolojik bir süreçtir.

Üremi, tedavi altındaki veya tedavi edilmemiş akut veya kronik böbrek yetmezliği sonucu oluşan tüm organlardaki fonksiyon bozukluğunun yansıtan klinik ve laboratuvar bir sendromdur. Kronik böbrek hastalıkları sonrası hastaların %90'ından fazlasında SDBY gelir. SDBY ise endojen renal fonksiyonunun irreversible kaybı ile karakterize, hayatı tehdit eden üremiden korunmak için hastaya devamlı diyaliz veya transplantasyon gibi renal replasman tedavilerinin uygulandığı klinik bir tablo oluşturur.

KBY'nde tüm organlar ve sistemlerin etkilendiği bilinmektedir. KBY'nde anemi, sekonder hiperparatiroidi, vitamin D'ye bağlı osteomalasi, dinamik osteomalasi, beslenme bozuklukları, protein kalori malnutrisyonu, büyüme gelişmede bozulma ve gastrointestinal sistem şikayet ve bulguları görülebilmektedir .

Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda gastrointestinal semptomlar oldukça sık görülmektedir. Yapılan çalışmalarda semptom sıklığının %77- %79 civarında olduğu tespit edilmiştir . Gastrointestinal sistemin tüm bölümlerinde değişiklikler görülebilir. Glossit, stomatit, parotit, özofajit, enterit, pankreatit, kolit, ileus gibi membran problemleri, istahsızlık, bulantı, kusma, hematemez, kabızlık, ishal, karında siskinlik, gastroözefagial reflü gibi fonksiyonel problemler, peptik ülser, gastrointestinal sistemde multipl ülserler ve kanamalar, pankreatit gibi histopatolojik değişiklikler görülebilir .

KBY'de görülen GİS semptomların birçok sebebi vardır, fakat bu

semptomların olusumunda altta yatan mekanizmalar tam olarak aydınlatılamamıştır. Fakat bazı çalışmalar bulantı, kusma, dispepsi, siskinlik, kabızlık gibi sık görülen bir takım sikayetlerin gecikmis gastrik bosalma ve bozulmus gastrik myoelektriksel aktivite ile iliskili olabileceğini dsndrmektedir .

Bununla birlikte gastrointestinal sistem değisiklikleri kronik böbrek yetmezliğinin evresi ve uygulanan renal replasman tedavi sekline göre de farklılıklar göstermektedir. Bu durumların genel topluma göre daha fazla görülmesinin üremi ile mi iliskili olduğu yoksa tedavi sekli ile mi iliskili olduğu açık değildir . Ayrıca yapılan alışmalar SDBY hastalarında Fonksiyonel Barsak Hastalıklarının normal popülasyondan daha fazla görüldüğünü göstermektedir. FBH'larına birçok tetkik yapılmakta ve zamanının çoğunu sağlık kuruluşlarında geçiren hastalara için psikolojik ve ekonomik zorluklara sebep olmaktadır . Gastrointestinal sistem semptomları olan KBY hastalarının tespiti, öneriler ve medikasyon ile tedavisi gastrointestinal hayat kalitesinin düzeltilmesi açısından önemlidir

Bu çalışmada amacımız Nefroloji polikliniğimizde SDBY tanısı izlenen ve Hemodiyaliz tedavisi almakta olan hastalarda Fonksiyonel Barsak Hastalığı prevelansını ve Fonksiyonel Barsak Hastalığı alt tiplerinin dağılımını belirlemek ve sağlıklı popülasyona göre gerek hastalığın sıklığı gerekse de alt tiplerinin dağılımındaki değisiklikleri saptamak ve hayat kalitesinin iyileştirilmesi amacı ile daha iyi bilgiler sağlamaktır

## II. GENEL BİLGİLER

### 1- Kronik Böbrek Yetmezliği

KBY'i, çeşitli hastalıklara bağlı olarak gelişen , nefronların ilerleyici ve düzelmesi mümkün olmayan kaybı ile karakterize patofizyolojik bir süreçtir (1). Glomerüler filtrasyon hızı (GFH), genellikle aylar ve/veya yıllar içinde giderek azalır ve bu azalma, temelde yatan nedene göre büyük değişkenlik gösterir. KBY, NKF/DOQI klavuzuna göre üç ay veya daha uzun süren böbrek hasarı veya GFH'nın 60 ml/dk değerinin altında olması olarak tanımlanır. Böbrek hasarı ise patolojik anormalliklerin veya hasar göstergeleri olan kan veya idrar testleri veya görüntüleme çalışmalarının varlığı olarak tanımlanmaktadır. Klinik olarak KBY, asemptomatik böbrek fonksiyon azalmasından üremiye kadar değişen bir spektrum gösterir. Son dönem böbrek yetmezliği, böbrek fonksiyonlarının ileri derecede kaybı sonucunda giderek artan azoteminin bir sonucu olarak oluşur (1). Böbrek yetmezliğinin evreleri birbiri içine girmiş olup kesin sınırlarla ayrılması mümkün değildir. Ancak fonksiyonel değişikliklere göre evrelendirmek klinik açıdan yararlıdır. KBY'nin evreleri Tablo 1'de belirtilmiştir. Evreleme klinik tanı ve tedavinin planlanmasında yardımcı olmaktadır. İlk olarak GFH normal sınırlarda bile olsa KBY riskini arttıran faktörlerin ortaya çıkarılması önemlidir. Ailede kalıtsal böbrek hastalığının olması, hipertansiyon, diyabet, otoimmün hastalık, ileri yaş, böbrek hasarının geçerli kanıtlarının olması risk faktörleri arasında sayılabilir. (1)

Böbrek yetmezliğinin evreleri birbiri içine girmiş olup kesin sınırlarla ayrılması mümkün değildir. Ancak fonksiyonel değişikliklere göre evrelendirmek klinik açıdan yararlıdır. KBY'nin evreleri Tablo 1'de belirtilmiştir. Evreleme klinik tanı ve tedavinin planlanmasında yardımcı olmaktadır. İlk olarak GFH normal sınırlarda bile olsa KBY riskini arttıran faktörlerin ortaya çıkarılması önemlidir. Ailede kalıtsal böbrek hastalığının olması, hipertansiyon, diyabet, otoimmün hastalık, ileri yaş, böbrek hasarının geçerli kanıtlarının olması risk faktörleri arasında sayılabilir.

**Tablo - 1**

<b>Evre</b>	<b>Tanım</b>	<b>GFH (mL/dk/1.73 m<sup>2</sup>)</b>
	Artmış risk	≥90
1	Böbrek hasarı (Normal veya artmış GFH ile birlikte)	≥90
2	Hafif GFH azalması	60-89
3	Orta düzeyde GFH azalması	30-59
4	Ağır GFH azalması	15-29
5	Böbrek yetmezliği	<15 (veya diyaliz)

ABD renal data sistemi (USRDS) 2009 verilerine göre son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) insidansı 361/milyon nüfus (pmp: milyon nüfus başına), prevalansı ise 1698 pmp'dir. 2009 yılında ABD 'de 102.677 yeni SDBY hastası kayıtlara eklenmiştir. Bununla beraber ABD 'de son yıllarda insidans eğrilerinde düzleşme dikkat çekmektedir. ABD' de 2009 yılı SDBY prevalans artış hızı %1.9'dur. ABD'inde SDBY'li hasta sayısı 2005 yılında 352.023 iken önümüzdeki 10 yılda yaklaşık olarak 2 katına çıkacağı ön görülmektedir. Avrupa ülkelerinde ortalama olarak SDBY insidansı ise 135 pmp, prevalansı ise 700 pmp olup ortalama yıllık artış hızının %5-8 arasında olacağı öngörülmektedir. (3). NHANES III çalışmasında 18.723 bireyse rumu incelendiğinde serum kreatinin değeri 1.5, 1.7 ve 2.0 mg/dL ve üzeri olması prevalansının erkeklerde sırasıyla %5.0, %1.9 ve %0.6 ve kadınlarda sırasıyla %1.6, %0.7 ve %0.3 olduğu gösterilmiştir. (4)

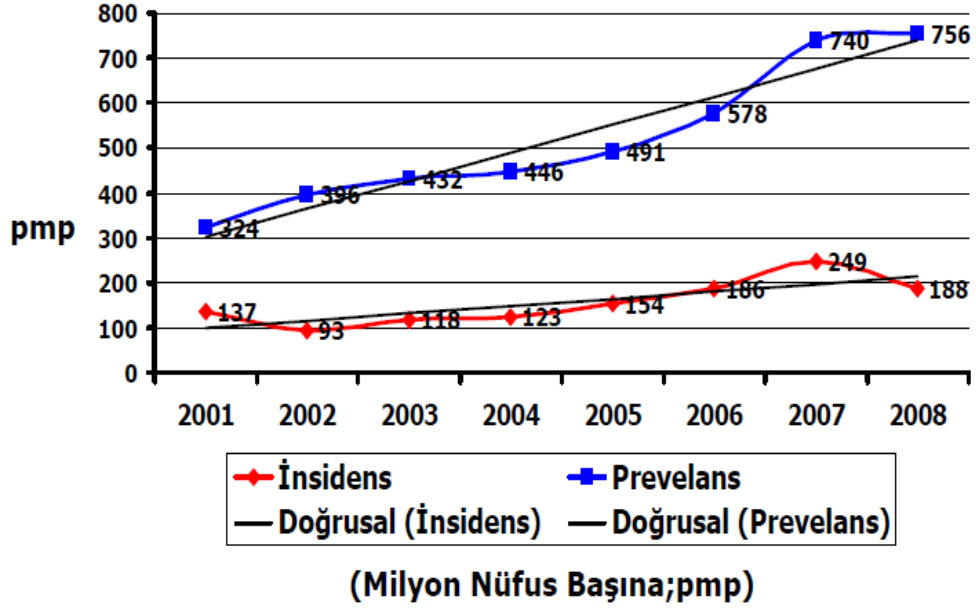
Türk Nefroloji Derneği kayıt sistemi SDBY sıklığı ve renal replasman tedavileri kullanımı hakkında değerli veriler sağlamaktadır. Türk Nefroloji Derneği Böbrek Kayıt Sistemi verilerine göre SDBY insidans ve



prevalansında yıllar içinde hızlı bir artış gözlenmektedir. Son 10 yılda insidans 2 kat, prevalans ise 5 kat artış gözlenmiştir. RRT gerektiren hasta sayısına bakıldığında ise 5 yıl içinde nokta prevalansının %54 ve hasta sayısının yaklaşık olarak 4 kat arttığı dikkati çekmektedir. Genel yetişkin popülasyondaki KBH oranı %15,7'dir. Diğer deyişle yaklaşık yetişkin 6 kişiden birinde KBH vardır. Düşük GFH (<60 ml/dk) olan hasta oranı ise %5.1 olup her 20 yetişkinin birinde kritik düzeyde KBH olduğu saptanmıştır. Günümüzde renal replasman tedavisi gerektiren kronik böbrek yetmezliği (KBY) hasta sayısı (2009) 40.000'i (HD: yaklaşık 34000 hasta, PD: yaklaşık 4100 hasta Transplantasyon: yaklaşık 4100 hasta) geçmiş (prevalansı milyon nüfus başına 756, insidansı milyon nüfus başına 188 ) olup, son 15 yıllık dönemde ortalama yıllık artış hızı %12'dir. Bu artış hızı Avrupa ülkelerinin yaklaşık 2, ABD'nin yaklaşık 5-6 katıdır. Ülkemizde SDBY hasta sayısının 2016 yılında 100.000'ini geçeceği tahmin edilmektedir (5)

Şekil – 1

Türkiye’ de SDBY (RRT Gerektiren) Sıklığı



KBY'nin altta yatan etiyojijye bakıldığında farklı hastalık gruplarıyla karşılaşılır. Bu nedenlerin sıklığı ülkelere göre değişmekle birlikte genel olarak en sık nedenler diyabet, hipertansiyon ve glomerülonefritlerdir. KBY'nin Amerika Birleşik Devletlerindeki en sık rastlanan iki nedeni, diyabetik nefropati ve hipertansiyondur. Buna karşın az gelişmiş ülkelerin çoğunda glomerülonefritler ve pyelonefrit/intertisyel nefritler, KBY'nin en önemli nedenleridir. Ülkemizde ise son yıllarda yapılan çalışmalar sonucunda Türk Nefroloji Derneğinin 2004 yılında hazırladığı raporda, KBY'li olguların %18'inde etiyojinin belirsiz olduğu, önde gelen belirli nedenler arasında sırasıyla diyabetik nefropati, hipertansiyon, kronik glomerülonefritler ve kronik pyelonefrit/intertisyel nefritin bulunduğu saptanmıştır. KBY'nin ülkemizdeki nedenleri Tablo-2'de özetlenmiştir (6).

**Tablo-2.** Türkiye’de kronik böbrek yetmezliğinin nedenleri ve dağılımı

Hastalık	Hastalık yüzdesi (%)
Diyabet	23.1
Hipertansiyon	19.8
Kronik glomerülonefrit	16.3
Ürolojik hastalıklar	5.7
Polikistik böbrek hastalığı	5.3
Kronik intertisyel nefrit	4.9
Diğer nedenler	6.6
Etyolojisi bilinmeyen	18.3

## **2. Fonksiyonel Barsak Hastalığı ve İrritabl Barsak Sendromu**

### **2.1.Tanım**

Fonksiyonel Barsak Hastalıkları (FBH) mortalite riski olmadığı halde gerek yaygınlığı ve gerekse de yaşam kalitesine olumsuz etkisi, yüksek maliyeti, küratif tedavideki başarısızlığı nedeniyle özellikle toplum sağlığı yönünden önemi olan bir hastalıktır. Poliklinik pratiğinde Gastroenterologların en sık karşılaştığı olgu olup birinci basamak hekimleri arasında en yaygın 4. tanıdır. Amerika Birleşik Devletleri’nde Gastroenteroloji uzmanlarına ayaktan başvuranların yaklaşık %20-50’sini oluşturmaktadır (7). Klinik anlamda organik bir patoloji olmaksızın; barsak alışkanlıklarında değişiklik (kabızlık/ishal), karın ağrısı, dispeptik yakınmalar (gaz, şişkinlik, geğirti) gibi üst ve alt gastrointestinal semptomlar ile karakterize olan bir hastalıklardır. FBS tanısı herhangi bir muayene, labaratuvar ve görüntüleme yöntemi ile değil belirtilen semptomlara göre konulur. Bu nedenle FBS tanısı için simdiye kadar yapılan epidemiyolojik çalışmalarda sırasıyla Manning, Roma I, Roma II ve Roma III semptomu dayalı tanı kriterleri kullanılmıştır.

**Tablo -3**

**Fonksiyonel Gastrointestinal Hastalıklar (11)**

**(Roma II sınıflandırma sistemine göre)**

- A. Fonksiyonel özofageal bozukluklar  
A1. Fonksiyonel yanma (heartburn)  
A2. Özofagus kaynaklı olduğu düşünülen fonksiyonel göğüs ağrısı  
A3. Fonksiyonel disfaji  
A4. Globus  
A5. Ruminasyon sendromu  
B. Fonksiyonel gastroduodenal bozukluklar  
B1. Fonksiyonel dispepsi  
B1a. Ülser benzeri dispepsi  
B1b. Dismotiliti benzeri dispepsi  
B2. Geğirme bozuklukları  
B3. Bulantı ve kusma bozuklukları  
**C. Fonksiyonel barsak bozuklukları**  
**C1. irritabl barsak sendromu**  
**C2. Fonksiyonel şişkinlik**  
**C3. Fonksiyonel kabızlık**  
**C4. Fonksiyonel diyare**  
**C5. Tanımlanmamış fonksiyonel barsak bozukluğu**  
D. Fonksiyonel karın ağrısı bozukluğu  
E. Fonksiyonel safra kesesi ve Oddi Sfinkteri (OS) bozuklukları  
E1. Fonksiyonel safra kesesi bozukluğu  
E2. Fonksiyonel biliyer OS bozukluğu  
E3. Fonksiyonel pankreatik OS bozukluğu  
F. Fonksiyonel anorektal bozukluklar  
F1. Fonksiyonel fekal inkontinans  
F2. Fonksiyonel anorektal ağrı  
F3. Fonksiyonel defekasyon bozuklukları  
G. Fonksiyonel bozukluklar: yeni doğanlar ve yeni yürümeye başlayanlar  
G1. infant regürjitasyonu  
G2. infant ruminasyon sendromu  
G3. Siklik kusma sendromu  
G4. infant kolik  
G5. Fonksiyonel diyare  
G6. infant diskezi  
G7. Fonksiyonel kabızlık  
H. Fonksiyonel bozukluklar: çocuklar ve ergenler (adolesan)  
H1. Kusma ve aerofaji  
H2. Abdominal ağrı ile ilişkili fonksiyonel gastrointestinal bozukluklar  
H3. Kabızlık ve inkontinans
-

## 2.2. Epidemijoloji

### 2.2.1. Prevelans

İBS'nin ABD'deki prevelansının %10-20 arasında olduğu tahmin edilmektedir (8). Bu oran tanımlanan kriterlerdeki farklılıklara bağlı olarak değişmektedir. Drossman ve arkadaşlarınınca yayınlanan derlemede Amerika, Avrupa, Yeni Zellanda eriskinlerinde yapılan 11 çalışmada İBS prevalansı 4.3-21.8 olarak bildirilmiştir (12). ABD'de yapılan bir sistematik derleme ise İBS prevalansı 10-15 arasında gösterilmiştir (13). Amerika ve Avrupa ülkelerinde ki İBS prevalansı tanı için kullanılan kriterlere bağlı olarak %3-%25 arasında değişmekle beraber çalışmaların çoğunda %10 civarındadır . İBS'nin Japonya, Çin, Hindistan ve İran gibi Doğu ülkeleri ayrıca Afrika'da da yaygın olduğu bildirilmektedir .

Yurdumuzda FBH prevelansı ile ilgili kapsamlı ve tüm alt tipleri değerlendiren herhangi bir çalışmaya ulaşılamadı. İBS prevalansı ile ilgili yapılmış az sayıda çalışmaya ulaşıldı. (Tablo 4). Bulunan çalışmalarda prevalans %6-19.1 arasındadır (14,15). İBS prevalansı; Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde % 10.2 (15), Elazığ'da %6.3 (16), Sivas bölgesinde %19.1 (14), Özden ve arkadaşlarının Türkiye genelinde (32 farklı ildeki) yaptıkları çalışmada GİS yakınmaları olan hasta grubunda %41, GİS dışı yakınmaları olan hasta grubunda %19 bulunmuştur. Ülkemizde yapılan bir çalışmada toplam 1766 kişi İBS yönünden taranmış olup tüm hastaların %6.3'ünde İBS saptanmıştır (9). Ege üniversitesi Namık Kemal Menteş Gastroenteroloji Kliniği'nde 2006 yılında toplam 20 ilden 3214 kişi üzerinde yapılan bir çalışmada ise ülkemizde fonksiyonel barsak hastalığı %22.4, İBS prevelansı ise %2.4 bulunmuştur . ( 10 ) Ülkemizde ve tüm Dünya'da İBS prevalansı çalışmalarında tespit edilen oranların farklılığı; hastalığı tanımlamada kullanılan tanı kriterlerine, kullanılan anketlere, anketlerin uygulanma

yöntemleri ile cinsiyet, yas, etnik yapılar ve coğrafyaya bağlı olarak gerçek değisiklik göstermekte olabilir. Yine bu çalışmaların büyük çoğunluğunda İBS prevalansı kadınlarda, erkeklere oranla daha yüksek bulunmuştur .

**Tablo -4 (61)**

Kaynak	Bölge - yıl	Tanı kriteri	örnek büyük-lüğü	İBS %		
				Kadın	Erkek	Genel
Karaman (23)	Sivas 2003	Roma II	998	24.2	13.8	19.1
Çelebi (24)	Elazığ 2004	Roma II	1766	7.4	5	6.2
Yılmaz ř (26)	Diyarbakır 2005	Roma II	3000	12.4	8	10.2
Özden (25)	Türkiye 32 farklı il 2006	Roma II	A: 1461	K/E=3.7		A: 41
			B: 742			B:19
Baysoy (75)	AİB 2007	Roma II	2045	14	7.1	10.8
Başaranoğlu (76)	Elazığ 2008	Roma II	707	VY	VY	8,6
Korkut (77)	Ankara 2010	Roma III	1380	VY	VY	7.1

Hastaların doktora ilk müracaat yasları çoğunlukla 30-50 arasında olup, daha ileri yaslarda ilk müracaat sayısı ve prevalansı giderek azalmaktadır.

### 2.2.2. Ekonomik Yük

ABD’de İBS için yıllık sağlık maliyeti ortalama 8 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir (17). Bir çalışmada ortalama yılda ise gelmeme 13.4 gündür. ABD’de yapılan çalışmalarda İBS hastalarının yılda toplam 2.4-3.5 milyon kez doktora gittikleri ve 1.6-10 milyar dolar sağlık harcamalarına, 19.2 milyar dolar iş gücü ve verimlilik kaybına neden olduğu bilinmektedir (17-18).

İngiltere’de yapılan bir çalışmada İBS birinci basamağa başvurma nedenlerinin %2.4’ünü oluşturmaktadır (19). ABD’de yapılan çalışmalara göre Gastroenterologlara sevk edilen hastaların %25-50’sini, gastroenterologların koydukları tanılarının %28-36’sını İBS oluşturmaktadır (20). İBS’li olan hastaların sadece %25’i doktora başvurmakta, büyük çoğunluğu ise bu hastalığının tanısını almadan yaşamını sürdürmektedir . İBS yüksek prevalansa sahip bir rahatsızlık olması, morbiditesi açısından yaşam kalitesini bozması, iş gücü ve ekonomik kayıplara neden olması nedeniyle önemlidir. Bu durum İBS’nin birinci basamakta çalışan doktorlar, dahiliye uzmanları ve gastroenterologlarca özellikle göz önünde bulundurulması gerektiğini ortaya koymaktadır.

### **2.3. Etyopatogenez**

İBS’nin fizyopatolojisi henüz tam olarak aydınlatılamamış olmakla birlikte bu konuda çalışmalar 1950’den beri devam etmekte ve çelişkili sonuçlara ulaşılmaktadır. Ancak bu konuda ileri sürülen değişik mekanizmalar mevcuttur.

**Motilite bozukluğu:** FBH semptomları defekasyon anomalileri içerdiğinden kolonik motilite üzerine çalışmalar yoğunlaşmıştır. Sağlıklı bireylerde güçlü emosyonel veya çevresel stresler motilite artışına sebep olduğu bilinmektedir. Dinlenimde motor aktivite, sağlıklı ve FBH olgularında aynıdır. Fonksiyonel gastrointestinal hastalığı olanların bu streslere normal bireylere kıyasla daha fazla cevap verdikleri bilinmektedir. Psikolojik stres, yemek ve kolesistokinin artmış motor yanıtı yol açar (21, 22). Fonksiyonel Diyare hastalarında barsak transit zamanı kısalmış ve büyük frekanslı, hızlı kolon kontraksiyonları vardır. Fonksiyonel Konstipasyon hastalarında ise kolonun transit zamanı uzamış ve yüksek amplitüdümlü kontraksiyonlar azalmıştır (23).

**Visseral hipersensitivite:** FBH’lı hastalarda özellikle İBS’lilerde

balon distansiyonuyla yapılan testlerde ağrı eşikleri düşük olduğu tespit edilmiştir (visseral hiperaljezi) (24). Kolonoskopi işlemi sırasında kolon içine hava verilmesine bağlı oluşan distansiyon nedeni ile hastalarda gözlenen ağrı yakınmalarının İBS'li hastalarda daha fazla olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle İBS'li hastalara kolonoskopi yapılması esnasında oldukça etkili sedasyon ve anestezi uygulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır (25). İBS'lilerde yapılan balon distansiyon çalışmalarında ileum, kolon ve rektumda ağrıya neden olan basınç ve volüm kontrollerden daha düşük olduğu tespit edilmiştir (26). Aynı olguların somatik algılamaları ise normaldir. Visseral hiperaljezi FBH'lı hastaların sadece bir kısmında vardır. Barsak semptomlarının bulunmadığı diğer kronik ağrı sendromlarında da (ör: fibromyalji) visseral hiperaljezinin ortaya çıkabilmesi, FBH için spesifik bir biyolojik marker olarak kabul edilmesini zorlaştırmıştır (27). Otonom fonksiyonların ölçümü, Fonksiyonel Konstipasyonlu hastalarda kolinerjik, Fonksiyonel Diyareli hastalarda adrenerjik anormallikler olduğunu göstermiştir (28).

**İnflamasyon, infeksiyon ve bakteriyel flora:** FBH'da kolonik biyopsi örnekleri normaldir. Fakat bu sonuca, biyopsiler konvansiyonel histolojik kriterlere göre değerlendirildiğinde ulaşılabilir (29). Yapılan çalışmalarda FBH'lı hastalardan alınan biyopsilerde myenterik pleksusta lenfosit infiltrasyonu gözlenmesi, İBS hastaların bir kısmında mukozal immün sistem aktivasyonu olduğunun gösterilmesi, kolonik sinirlerin proksimalindeki mast hücrelerinin aktivasyonu ile İBS'deki karın ağrısı arasında ilişkinin olduğunun gösterilmesi, kolon biyopsilerinde proinflamatuvar duruma işaret eden periferik sitokin profillerinde İnter lökin [(İL)- 10/İL-12] oranında anormallik gözlenmesi, postinfeksiyöz ve non-postinfeksiyöz İBS olgularında kontrol grubuna karşı lamina propriada artmış T lenfositlerin gözlenmesi İBS vakalarında mukozal inflamasyonun patogeneizde rol oynadığını düşündürmektedir (29). Bakteriyolojik olarak kanıtlanmış 318 gastroenterit vakası ile 584 olguluk kontrol grubunun 1 yıllık izlem sonrası İBS insidansları sırası ile %4.4 ve %0.3 olarak bulunmuştur (30). Başka bir çalışmada, pozitif gaita kültürü olan 108 olgunun %16'sında, 206 olguluk kontrol grubunun ise



%1.9'unda İBS tanısı konulmuştur Salmonella gastroenteritinden 1 yıl sonra kontrol grubuna kıyasla 8 kat İBS geliştiğini bildiren yayınlarda mevcuttur. Viral gastroenterit sonrası ise daha zayıf bağlantı olduğu gösterilmiştir (31).

İBS gelişiminde değişen bakteriyel floranın katkısı üzerinde de çalışmalar yapılmaktadır (24). Bir çalışmada Bifidobacter Infantis kullanımının İBS semptomlarında düzelmeye yol açtığı gösterilmiş ve bunun da İL-10/İL-12 oranında değişimle (antiinflamatuvar etki) ilgili olduğu öne sürülmüştür (32).

**SSS yönetimi:** Beyin ile barsaklar arasında duyuşal ve motor fonksiyonu düzenleyen bir aks vardır. Beyinden barsağa gelen sinyaller organizmanın durumuna göre (uyku, uyanıklık, stres, relaksasyon) digestif fonksiyonu düzenler. Tersine barsaktan beyine gelen sinyaller ruşsal durum modülasyonunda olduğu gibi refleks regülasyonda da primer olarak rol oynamaktadır (33). Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve pozitron emisyon tomografisi (PET) çalışmaları rektal distansiyon oluştduğunda İBS'de kontrol grubuna kıyasla limbik sistemin bir parçası olan 'anterior cingulate cortex' aktivitesinin arttığını göstermiştir. Bu aktivite artışı, anksiyete ve stresli olaylar ile ilişkili bulunmuştur (24). S S S; motilite, sekreyon, immün fonksiyon ve kan akışını düzenler. Aynı zamanda SSS barsakta oluşan olayların algılanmasında da rol oynar. Beyin ile barsak arasındaki bu iki yönlü iletişim şuurulu olarak algılanmaz. Stres, anksiyete veya hoş olmayan olaylar, ağrılı olayların algılanmasını artırırken hipnoz, relaksasyon ve oyalayıcı uğraşlar algısal duyarlılığı azaltabilir. Serotonin, İBS patofizyolojisi ve beyin-barsak bozukluğunun anlaşılması için son dönemde odak noktası haline gelmiştir. Serotonin'in [5 hidroksi triptamin (HT)] %95'i gastrointestinal sistemde enterokromaffin hücrelerde bulunur. Intraluminal stimülasyon serotonin salınımını uyarır ve 5 HT sekretuar nöronlar ile intrinsik ve ekstrinsik afferent nöronlardaki reseptörlere bağlanır. 5 HT3 reseptör alt tipinin aktivasyonu motilite, sekresyon ve duyarlılıkta artış, 5-HT4 reseptör alt tipinin aktivasyonu ise motilite ve sekresyonda artış, visseral duyarlılıkta azalma gibi farklı uyarıcı ve baskılayıcı etkilerin ortaya çıkışı ile sonuçlanır

(35). İBS-K'de plazmadaki serotonin salınımı azalmakta, İBS-D'de ise artmaktadır (35).

**Psikososyal faktörler:** FBH hastalarının %40-90'ına psikiyatrik rahatsızlıklar eşlik ettiği bilinmektedir (35). Majör depresyon, yaygın anksiyete bozukluğu, panik bozukluk, uyku bozuklukları, somatizasyon bozukluğu, posttravmatik stres hastalığı ve fobiler daha sık gözlenir (36). Psikolojik stres sıklıkla semptomların başlamasına veya şiddetlenmesine neden olur, klinik gidişi etkiler (35, 36). Bu bilgiler FBH etyopatogenezinde psikososyal faktörlerin rolü olduğunu düşündürmekle beraber FBH kronik bir hastalıktır ve tüm kronik hastalıklar gibi bir takım psikolojik bozukluklara sebep olabilir (24). Ayrıca FBH ile diğer kronik epizodik bozukluklar arasında ilişki de saptanmıştır (ör: fibromyalji, premenstrüel disforik bozukluk ve kronik yorgunluk sendromu) (36).

**Diğer olası mekanizmalar:** Gıda alerjileri, karbonhidrat malabsorpsiyonu (ör: laktoz ve fruktoz intoleransı), safra asit malabsorpsiyonu, mukozal bariyer defektleri sayılabilir (35). FBH'lı hastalarda intestinal permeabilitenin arttığını gösteren, yine İ FBH'lı hastalarda sağlıklı kontrol grubuna göre kolon mukozasında aquaporin-8 ekspresyonunun anlamlı olarak düşük bulunduğunu ve bunun kolonun absorpsiyonunu azaltarak diyareye sebep olabileceğini bildiren ve yine FBH'lı hastaların kolonlarında luminal fekal serin proteaz aktivitesinin artmış olduğunu ve bunun patofizyolojide rol oynayabileceğini bildiren çalışmalar mevcuttur (37).

## 2.4. Klinik Bulgular ve Tanı

Kronik veya tekrar eden karın ağrısı FBH' da temel klinik özelliklerinden birisidir. Ağrı karının genellikle alt kısımlarında ve daha çok solda hissedilmektedir. Ancak farklı şekillerde de ortaya çıkabildiği bilinmelidir. Bazı hastalar ağrı terimi yerine rahatsızlık hissi veren ağrıya yakın başka kelimelerle farklı ifade edebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. FBH' ne bağlı karın ağrısının en temel özelliği defekasyon alışkanlığında değişikliklerle birlikte ortaya çıkabilmesidir. Ağrı başlamadan önce veya sonra ishal, kabızlık, tuvalete gitme ihtiyacı vb gibi durumlar görülür. Ağrı hafif, orta veya şiddette olabilir. Psikolojik stres ve yemek genellikle ağrıyı artırırken defekasyon genellikle ağrıyı azaltır (38- 39)

Ağrıya eşlik eden anoreksi, malnütrisyon ve kilo kaybı ile progresif olarak şiddeti artan, uykudan uyandıran ağrı FBH'da beklenen durumlar değildir ve organik patolojiler düşünülüp ileri tetkikleri yapılmasını gerektirir.(38) Ciddi organik bir hastalık düşündüren alarm semptomları varlığında ileri tetkikler yapılmalıdır. (39)

### **Organik Hastalığın "Alarm Semptomları";**

- 40 yaşından sonra ortaya çıkan semptomlar, fonksiyonel hastalık düşündürse bile incelenmelidir!
- Barsak alışkanlığında ortaya çıkan ANİ değişmeler
- Rektal kanama
- Kilo kaybı
- Geceleri ortaya çıkan yakınmalar (uykudan uyandıran diyare vs)
- Ateş
- Birinci derece akrabada kolon tümörü
- Anemi, lökositoz, trombositoz, yüksek sedimantasyon hızı, KCFT bozukluğu
- Persistan inatçı diyare veya konstipasyon
- Gastrointestinal kanama

### **Alarm semptomları var istenilmesi gereken ve önerilen tetkikler ;**

- Gaitada gizli kan
- Rektosigmoidoskopi (Tercihen fleksibl) veya kolonoskopi
- Abdominal ultrasonografi
- Lökosit sayımı gibi inflamasyon veya enfeksiyonun laboratuvar kanıtları
- Tiroid fonksiyon testleri

Defekasyon düzensizlikleride ağrıyla birlikte FBH'nın temel özelliklerindedir. Hastaların bir kısmında hastalığın aktif olduğu dönemlerde karın ağrısıyla birlikte ishal (Fonksiyonel Diyare), bir kısmında kabızlık (Fonksiyonel Konstipasyon) olur. Bir kısmındaysa zaman zaman ishal, zaman zaman kabızlık olur ..(40)

Diyare genellikle ufak miktarlarda cıvık, şekilsiz, çoğunlukla mukus içerebilen şekildedir. Sabahları veya yemek sonrasında karın alt kadranslarında kramplar veya tenesm şeklinde olabilir. Miktarı fazla, kan içeren, geceleri olan ve yağlı olan ishaller FBH'da beklenmez ve ileri incelemeleri gerektirir (38-39).

Kabızlık günler ve aylarca sürebilir. Zaman zaman ishalede dönebilir. Gayta sert, partiküller halinde olur. Rektumun aslında boş olduğunda bile tam boşalmadığı hissi olabilir ve gereksiz laksatif ve lavman kullanımına neden olabilir ( 38) FBH' lı hastalarda birlikte sıklıkla gastroözofagiyal reflü, dispepsi ve kalp dışı göğüs ağrısı semptomlarıda bulunabilir (39).

Tanımı gereği organik bir nedenden kaynaklanmayan, İBS 'nun da içinde yer aldığı, fonksiyonel barsak hastalıklarının tanısı temelde tetkiklere değil semptomlara dayanır. Gastrointestinal sistemin semptom çeşitliliği,

hastalıklarının çeşitliliğine göre oldukça sınırlıdır. Organik ve fonksiyonel pek çok hastalık aynı şekilde karın ağrısı, ishal ve kabızlık gibi belirtilerle kendini gösterebilir. Özgüllüğü düşük olan bu belirtilerle tanısız sorunların yaşanmasında beklenen bir durumdur. Ancak semptomların tek tek tanısız değeri düşük olsada semptom kompleksleri, paternleri olarak kullanıldığında tanısız etkinlikleri belirgin olarak artmaktadır. FBH'da da semptomlar bu şekilde belirli paternler göstermektedir. Bu semptom komplekslerinden yararlanılarak tanı kriterleri geliştirilmiştir (38-39).

Semptomlara dayalı olarak tanı konan FBH 'da, tanısız standardizasyonu sağlamak amacıyla ilk olarak Manning tarafından 1978 yılında tanı kriterleri yayınlanmıştır (41) Manning kriterlerinde FBH'da birlikte olan semptom kompleksleri ortaya konmaya çalışılmıştır.

### **Manning Kriterleri**

---

1. Ağrının dışkılama sonrası geçmesi
2. ağrı olduğu zaman dışkılama sıklığında artma
3. Ağrı başladığında dışkılamanın olması
4. Gözle görülebilen karın gerginliği
5. Rektal yoldan mukus çıkarılması
6. Dışkılama olduğu halde her seferinde boşalmanın tam olmadığı duygusunun olması

FBH tanısız yaklaşımında önemli iyileşmeler sağlayan Manning kriterleri daha sonra Roma kriterleriyle geliştirilmiştir. Roma I , Roma II ve son olarak 2006 yılında yayınlanan Roma III sınıflamasında düzenlenen FBH tanı kriterleri kullanılmıştır. (39)

## **Roma II kriterleri**

---

Son üç ay içerisinde tekrarlayan semptomlarla ortaya çıkan

Karın ağrısı veya rahatsızlık

1.Defekasyona geçen ve/veya

2.Dışkının sıklığında değişiklik ( günde 3ten fazla ve ya 3 ten daha az dışkılama)

3.Dışkının kıvamında değişiklik ile karakterize ( yumuşak, sert veya sulu)

4.Dışkılama alışkanlığında değişiklik ( Acil,tamboşalmama hissi edinme)

5.Mukuslu dışkılama

6.Karında şişkinlik veya gerginlik hissiniin olması

Bulgulardan en az ikisinin bulunması veya daha fazlasının bulunması tanı koydurur.

---

## **Roma II kriterleri**

---

1.Defekasyon ile geçen ve/veya

Defekasyon sıklığı ile olan ve/veya

Dışkı kıvamında değişiklik ile birlikte olan karın ağrısı ya da karında rahatsızlık hissi

2.Aşağıdaki semptomlardan iki ya da daha fazlasının varlığı

Değişen defekasyon sıklığı

Değişen dışkı kıvamı (keçi pisliği gibi/sert/yumuşak/sulu)

Değişen defekasyon şekli (defekasyon güçlüğü /acil defekasyon ihtiyacı/tam boşalamama hissi)

Mukore

Karında şişkinlik ve gerginlik hissi

3.Yukarıda açıklanan semptomların 12 aylık bir süre içerisinde üç ay ya da daha uzun süre devam etmesi ya da aralıklarla ortaya çıkması

4.Başka bir gastrointestinal rahatsızlığa bağlanmayan semptomlar olması

## Roma III Kriterleri

---

Hasta son üç ayda her ayın en az 3 günü karın ağrısı, abdominal rahatsızlık hissi yaşıyor olması yanında aşağıdakilerden en az 2 veya daha fazlasına sahip olmalıdır.

- Ağrıların dışkılama ile geçmesi
- Ağrıların başlamasının dışkılama sıklığında değişikliklere rastlaması
- Ağrıların başlamasının dışkı şeklinde veya görünümünde değişikliklere rastlaması

FBH sendromunda iki farklı tanısal yaklaşım mümkündür. Daha çok tercih edilen yöntem organik nedenlerin araştırılması ve bir organik neden saptanamadığında FBH tanısı konması şeklindedir. Bu yöntem oldukça masraflıdır. İkinci ve daha doğru yaklaşım ise pozitif tanısal yaklaşımdır. Pozitif tanısal yaklaşımda tipik klinik özellikler gösteren, tipik semptom kompleksi olan hastalarda, alarme edici semptomlar yoksa sınırlı ancak akılcı bir şekilde seçilmiş bazı testler yapılır. Pozitif tanısal yaklaşım hem ciddi miktarlarda tasarruf sağlamakta hemde gereksiz tetkikler sırasında hastaların endişelerinin artmasına neden olmamaktadır. Tanısal kriterlerde yer alan semptom kompleksleri pozitif tanısal yaklaşımda kılavuz görevi yapmaktadır.

Klinik değerlendirme sırasında anemi, kilo kaybı, yüksek miktarda ishal, gece ishali, rektal kanama gibi alarm semptomları varsa doğrudan ileri tetkiklere geçilmesi gereklidir. Semptomların nedeni olabilecek diyetten kaynaklanan nedenler (laktoz, sorbitol vb) ve ilaç gibi faktörler sorgulanmalıdır. (39)

Roma III kriterlerindeki FBH semptom kompleksi olan ve alarm semptomları olmayan hastalarda tam kan sayımı ve CRP bakılması, parazitik enfeksiyon açısından risk faktörleri yüksekse 3 kez gayta incelemesi ve çölyak açısından tissue transglutaminaz antikoru (IGA) bakılması gereklidir.(38) Yalnızca 50 yaşın üzerinde ki hastalar için kolonoskopi (normalse yalnız bir kez) yapılması önerilmektedir. Persistan ve şiddetli diyarelerde mikroskopik kolit açısından kolonik mukozal biyopsi gerekli olacaktır. Gayta miktarının fazlalığından şüphelenilmesi durumunda 24 saatlik gayta toplatılarak tartılmalı ve 300 gr üzerinde olması durumunda FBH dışı nedenlerden şüphelenilmelidir.

Bu tetkiklerin normal olduğu hastalarda deneme tedavisine başlanmalıdır. Hastaların 3-6 hafta sonra kontrole çağırılması ve tekrar değerlendirilmesi çok akılcı bir yaklaşım olacaktır.(38) Semptomların aynen sebat etmesi tanının yanlış olduğu anlamına gelmez ancak semptomlarda değişiklikler olması progresyon göstermesi ileri tetkik gerektirir.(38-39) İleri tetkiklerde ağırlıklı olan semptomu göre planlama yapılır. Diyare ağırlıklı olanlarda kronik diyare araştırması gibi, konstipasyon ağırlıklı olanlarda da kronik konstipasyon tetkikinde olduğu gibi yaklaşım gösterilmesi uygun olacaktır.



## 2.5. Tedavi

Tedavi stratejisi; semptomların tipine ve ciddiyet derecesi, FBH semptomlarının gıda alımı ve/veya defakasyonla ilişkisi, fonksiyonel yetersizliğin derecesi ve psikososyal problemlerin mevcudiyeti üzerine kurulmaktadır. FBH, kesin tedavisi olmayan kronik bir durumdur. Bunun sonucu olarak da tedavi, semptomların düzeltilmesi üzerine odaklanmaktadır. Hastanın niçin yardım istediğine cevap bulmak önemlidir. Hastanın 2-3 hafta kadar bir günlük tutarak semptomların özelliklerini kaydetmesi hekime yardımcı olabilir (42,61).

Etkili bir hasta hekim ilişkisi, etkili tedavinin de temelini teşkil eder. Hekim; hastasını çok iyi dinlemeli ve endiselerini anlamalıdır, hastaya hastalığı tam olarak açıklanmalıdır. Tedavi planında hastaya da danışılmalıdır. Hekim hastasına yakın ilgi göstermeli, dikkatle dinlemeli ve bu konuyu çok iyi bildiğini hissettirmeli, hastasına güven vermelidir. Bu tarz bir yaklaşım, ziyaret sayısını azaltmakta, hastanın memnuniyet duygusunu arttırmaktadır. Ayrıca diagnostik ve prognostik bilgi verilirse, hastaların semptomları da azalmaktadır (43).

### 2.5.1. Diyet

Hastaların çoğu, semptomlarının belirli gıdalarla arttığını ifade etsede gıda tipinin semptomların oluşmasına katkıda bulunması net değildir. Ancak yine de gaz ve siskinlik şikayeti ön planda olanlarda yağlı ve gaz üreten gıdalardan kaçınmalıdır. Bunlar arasında; fasulye, nohut, bezelye, soğan, havuç, muz, kayısı, brüksel lahanası, kereviz, erik, turp, lahana, karnabahar, brokoli, kabak, pırasa, sarımsak, alkol, kafein, gazlı içecekler, laktoz intoleransı olanlarda laktoz, fruktoz intoleransı olanlarda fruktoz ve bazı olgularda aşırı fiber sayılabilir. Hastalara gereksiz kısıtlayıcı diyet vermekten de kaçınmalıdır (42,61).

Kabızlık semptomu ön planda olan hastalara polycarbophil ve methylcellulose gibi sentetik fiberler veya psyllium gibi doğal fiberler önerilebilir. Bazı hastalar sindirilmeyen fiberin kolonik metabolizmasına bağlı olarak siskinlik ve gazda artıstan yakınabilirler. Fiberin dozu semptomlara göre ayarlanmalıdır. Fiber diyareli hastalarda faydalı değildir (42,61).

### **2.5.2. Farmakolojik Tedavi**

Farmakolojik ajanlar, FBH tedavisine sadece yardımcı olmaktadır. İlaç seçimi hastanın major semptomuna göre değişmektedir. Hastalık ömür boyu sürebileceğinden ilaç kullanımı en aza indirilmelidir. Aralıklı uygulama da makul görülmektedir. Klinik çalışmalarda FBH için plasebo cevap oranı yaklaşık %40 civarında olduğu unutulmamalıdır (43,61).

Ağrı ve gaz ön planda olan olgularda, semptomların alevlendiği dönemde antispazmodikler verilebilir. Antispazmodik ilaçlar FBH tedavisinde en sık kullanılan ilaçlardır. Bu ilaçlar ya doğrudan barsak düz adalesini gevseterek etkili olurlar (mebeverine ve pinaverine) ya da antikolinerjik veya antimuskarinik özellikleriyle (dicyclomine ve hyosyamine) etkili olurlar (44).

Bir metaanalizde (45) bes antispazmatik ajan plasebodan üstün bulunmuştur. Bunlar; bir antimuskarinik bileşik olan cimetropium bromide (yurdumuzda preparatı yok), kalsiyum antagonist özellikleri olan pinaverium bromide (dicetel film tb. 50mg) ve ocytylonium bromide (spazmomen film tb.), bir periferik opiat antagonisti olan trimebutine (debridat tb. 100-200mg, tribudat 100-200mg) ve antimuskarinik kolinerjik etkili olan mebeverine'dir (duspatalin 100mg, duspaverin 100mg). Dicyclomine ve hyoscyamine (buscopan, molit, spazmol, spazmotek) bu metaanalizde etkisiz bulunmuştur.

Diğer bir sistematik derlemede, A.B.D.'de kullanılan antispazmodiklerin, ancak küçük bir grup hastada kısmi fayda sağladığı ortaya konulmuştur (46). Klinik pratikte antispazmodik ve antikolinerjik ajanlar ağrı atakları sırasında, yemeklerden önce günde 3 defa kullanılmalıdır. Kronik kullanımda etkilerine tolerans gelişir. Ağrı sürekli ve şiddetli ise tedaviye düşük doz amitriptilin (laroxyl), desipramin (norpramin), doksepin (sinequan), imipramin (tofranil), opipramol (insidon) gibi trisiklik antidepresanlar eklenebilir (42,61).

Yeterli kanıt bulunmamasına karşın selektif serotonin geri alım inhibitörleri (SSGI) FBH tedavisinde birçok hekim tarafından anksiyete, depresyon ve somatik ağrı tedavisinde kanıtlanmış etkinliklerine dayanılarak kullanılmaktadır. Trisiklik antidepresanlarla karşılaştırıldığında daha iyi tolere edilmektedirler. Birçok kontrolsüz çalışmada, FBH olan hastalarda bazı semptomatik yararları bildirilmiştir (47). Antidepresanlar, ruhsal iyileştirici etkilerinden bağımsız olarak analjezik özelliklere sahiptirler ve bu yüzden nöropatik ağrılı hastalarda faydalı olurlar (48,61).

Konstipasyon ön planda ise diyet lif içeriği artırılmalıdır (25 g/gün). Eğer düzelme yok ise osmotik laksatifler (milk of magnesia, sorbitol, polyethylene glycol, lactulos) kullanılabilir (42,61).

Diyare ön planda ise; loperomide (lopermid 2mg, 4x2-4mg/gün) diphenoxylate + atropine (lomotil tb 2.5 mg 3-4 tb/gün) faydalı olabilirler (81). Bu ilaçlar düşük dozlarda SSS'ni etkilemezler. Cholestyramine (Kolestran toz 9 gr/poset 3-4 poflet/gün) ise kolesistektomili veya safra asit malabsorbsiyonlu hastaların bir kısmında yararlı olabilir (47,61).

Diyare tedavisinde yeni bir yaklaşım, 5-HT3 reseptör antagonistleridir.

5- HT3 reseptörleri yaygın olarak enterik motor nöronlarda, visseral afferent sinirlerin periferik terminallerinde ve kusma merkezi gibi santral lokalizasyonlarda bulunmaktadırlar. Bu reseptörlerin antagonistleri visceral ağrıyı, kolonik transiti ve ince barsak sekresyonunu azaltmaktadır (48). Bir selektif 5-HT3 antagonisti olan alosetron hydrochloride; Fonksiyonel Diyare'li bayanlarda, etkin bulunmuştur (49,61).

En sık görülen yan etkisi kabızlıktır. Önemli bir yan etkisi de akut iskemik kolittir. Başlangıç dozu 1 mg/gün olup, gerek duyulursa 4 hafta sonra 2 mg' a çıkılabilir.

Fonksiyonel Konstipasyon ve İBS hastalarında yeni bir ilaç ise parsiyel 5-HT4 agonisti olan tegaserodtur. Etkili doz günde 2 kez 6 mg dır. Tedavinin başlangıcından 1-2 hafta sonra semptomlar düzelmeye başlamakta fakat zamanla etkinlikte bir azalma olmaktadır. tegaserod tedavisi olan hastaların yarısına yakınında ilaç bırakıldıktan sonraki 8 hafta içinde semptomlar tekrarlamıştır (50). En sık rastlanan yan etkisi diyaredir, karın ağrısı, bas ağrısı, iskemik kolit ve gaz nadir görülmüştür. Kardiyovasküler iskemik olaylara neden olduğundan dolayı ilacın kullanımı askıya alınmıştır (81,61). 5-HT3 ve 5-HT4 reseptörleri üzerinden etki eden ilaçlar ile yapılmakta olan pek çok çalışmada devam etmektedir (42,61).

Antibiyotikler; bazı çalışmalarda FBH hastalarının bir kısmında bakteriyel aşırı üreme tedavisi nedeni ile semptomları kısmen ya da tamamen düzelttiği bildirilmektedir (51,52,61). Hem neomisin, hem de rifaximin bu açıdan faydalı bulunmuştur (47,52). Antibiyotiklerde fonksiyonel abdominal semptomları artırabilir (53,61). Bakteriyel aşırı çoğalma için rutin araştırma ve antibiyotik tedavisi olarak önerilmemektedir (54).

FBH'da probiyotik kullanımı ile ilgili giderek artan sayıda çalışmaları mevcuttur (55). Probiyotiklerden özellikle Bifidobacterium infantis'in yararlı olabileceği bildirilmiştir (56,61).

Uyku ile ilgili ajan olan melatonin, yapılan çalışmalarda FBH'lı hastalarda total semptom skorunu anlamlı olarak azalttığı gösterilmiştir (57,58,61).

Bu tedavilerin dışında aşağıdaki ilaçlarla ilgili çalışmalar da bulunmaktadır; asimadoline, KSH antagonistleri, lubiproston, telnetant, tip 3 anti muskarinik ajanlar, kolesistokinin antagonistleri, alfa-2 adrenerjik agonistler, klonidine, 5-HT1A agonisti olan buspirone, opioid ajanlar, somatostatin reseptör agonistleri, neurotrophin-3, atipik benzodiazepinler, guanylate cyclase-c agonistleri (47,52,59,60,61).

### **2.5.3. Psikolojik Tedaviler**

FBH orta-ciddi derecede ise, hasta diğer medikal tedavilere cevap vermiyorsa veya stres ve psikolojik faktörlerin semptomların alevlenmesine katkıda bulunması söz konusu ise uygulanır. Bu tür bir tedavinin niçin gerekli olduğunun hastaya izah edilmesi ve hastanın ikna edilmesi tedavinin basarısı için şarttır. Psikoterapiden cevap alınma ihtimalini artıran göstergeler sunlardır: Stres semptomları alevlendiriyorsa, hafif de olsa anksiyete veya depresyon durumu varsa, baskın semptom abdominal ağrı veya diyare ise, konstipasyon yoksa, semptomların baslangıç süresi çok uzun değilse cevap iyidir.

### III. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Nefroloji Kliniğinde, Mart 2012– Aralık 2012 tarihleri arasında yapıldı

Hastalar : Çalışmaya anamnez, fizik muayene, klinik ve laboratuvar testleri ile KBY tanısı almış, Nefroloji Polikliniğinde ayaktan izlenen hemodiyaliz tedavisi alan son dönem bebrek yetmezliği tanılı 18 yaşından büyük ve 3 ay ve daha uzun süredir hemodiyaliz tedavisi alan hastalar dahil edildi.

Kontrol grubu : Çalışmaya İç Hastalıkları polikliniğine başvuran 18 yaş üstü tanı konulmuş gastrointestinal ve nefrolojik hastalığı bulunmayan 80 gönüllü yaş aralığı hasta grubu ile uyumlu olacak şekilde rastgele alındı olarak dahil edildi.

Hastaların ve kontrol grubunun demografik verileri oluşturulan soru formu ile incelendi.( Ek-1) . KBY hastalarının KBY nedenleri, süresi, hemodiyaliz tedavisinin süresi, kullandıkları ilaçlar , alışkanlıkları ve ek hastalıkları kaydedildi. KBY hastalarının son visitleri sırasında yapılan tetkikleri ( Hemogloblin, Üre, Kreatinin, Kalsiyum, Fosfor , Albumin ve Parathormon değerleri kaydedildi. Ayrıca KBY hastalarının fosfor bağlayıcı ilaç kullanıp kullanmadıkları sorgulandı. KBY hastalarını diyaliz etkinlikleri

Kt/v oranları ile değerlendirildi. Hastaların diyaliz merkezlerinde hesaplanan son Kt/v değerleri öğrenildi ve kaydedildi Kt fraksiyonel üre küresini (ürenin dağılım hacmindeki, bu da yaklaşık vücut suyuna eşittir) yansıtır. K, ürenin diyalizör klirensidir ve t dakika cinsinden diyaliz süresidir. Genellikle K ve V değeri bilindiğinden istenilen KT/V'ye göre gerekli diyaliz süresi bulunmaya çalışılır. V: Ürenin dağılım hacmi. Total vücut sıvısıdır. Kuru vücut ağırlığı esas alınarak % 55-60'ının total vücut sıvısı olduğundan hareketle hesap edilebilir. Ayrıca boy ve ağırlığa göre hazırlanan eğrilerden V bulunabilir.

KT/ V Oranı hesaplanmasında kullanılan formüller :

1.KT/V = 2.2-3.3 x (R - 0.03 – UF/W). Bu formül ile hesap makinesi gerekmeden KT/V hesaplanabilir. R 0.25 altında veya 0.45 üzerinde ise yanılma payı yüksektir.

2.KT/V = -log (R – 0.03 –0.075 x UF/W). KT/V daha güvenilir olarak hesaplanabilir.

3.KT/V = -log (R – 0.03) + 4 – 3.5 x R) x UF/W. KT/V > 1.7 veya R < 0.25 ise gereklidir. En sağlıklı yöntemdir.

KtV Daugirdas = -ln((BUNPost / BUNPre) - (0.008 \* Saat)) + ((4 - (3.5 \* BUNPost / BUNPre)) \* UFVol / Ağırlık) (..)

KBY hastalarında ve sağlıklı kontrol grubunda bulunan gönüllürde Fonksiyonel Barsak Hastalığı prevalansını ve FBH alt tiplerinin dağılımını belirlemek amacı ile Roma II kriterlerine göre düzenlemiş olan soru formu kullanıldı ( EK-2)

Soru formu Douglas A. Drossmann'ın editörlüğünü yaptığı Roma II "*The Functionel Gastrointestinal Disorders*" kitabındaki sayfa 691-710 da bulunan formunun türkçe'ye izin alınarak çevrilmesiyle oluşturulan. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji A.D. Dr. Elmas Kasap'ın Türkiyede Fonksiyonel Barsak Hastalığı Prevelansı (2005) adlı tezinde kullanılmış olan soru formu izin alınarak kullanılmıştır .

İBS, Fonksiyonel Şişkinlik, Fonksiyonel Konstipasyon , Fonksiyonel Diyare ve Tanımlanmamış Fonksiyonel Barsak Bozukluğu için kullanılan sorular ve soru formunun değerlendirilmesi :

**A1:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizde ağrı veya rahatsızlığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A2:** Son üç aydır karnınızda veya göbek çevrenizde ağrı veya rahatsızlığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A10:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınız büyük abdest yapmakla (dışkılama) azalıyor veya geçiyor muydu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A11:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınız başladığında daha sık büyük abdest yapıyor musunuz?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla



[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A12:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınız olduğunda büyük abdest sıklığınız azalıyor mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A13:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınız olduğunda daha yumuşak büyük abdest yapıyor musunuz?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A14:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınız olduğunda büyük abdestiniz sertleşiyor mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

A1 de 3, 4, 5 cevapları işaretleyenlerden, A10, A11, A12, A13, A14. sorulardan en az iki tanesine 3, 4, 5. cevapları işaretleyenler **İBS** olarak kabul edilmiştir.

**B7:** Son bir yıldan bu yana karnınızda şişkinlik, gerginlik veya dolgunluk hissettiniz mi?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

B7 sorusuna 3,4,5 cevaplar ve İBS'si olmayanlar **Fonksiyonel**

**Abdominal Şişkinlik** olarak kabul edilmiştir

**D3:** Son bir yıldır büyük abdeste günde üçten az çıktığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D4:** Son bir yıldır büyük abdeste haftada üçten az çıktığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D5:** Son bir yıldan bu yana topak gibi (keçi pisliği şeklinde) veya sert büyük abdest yaptığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D6:** Son bir yıldan bu yana yumuşak, lapa gibi veya sulu şekilde büyük abdest yaptığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D7:** Son bir yıldan bu yana büyük abdest sonrası tam boşalamama hissiniz oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D8:** Son bir yıldan bu yana büyük abdest esnasında çok ıkınma ihtiyacı duyduğunuz oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D9:** Son bir yıldan bu yana acilen tuvalete gitmenizi gerektirecek şekilde büyük abdest ihtiyacı duyduğunuz oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D11:** Son bir yıldan bu yana büyük abdest yaparken makatınızda bunu zorlaştıran

bir engel hissettiğiniz oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D12:** Son bir yıldan bu yana parmağınızla makatınızın içerisine veya çevresine baskı yaparak büyük abdest yapmaya çalıştığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

D4, D5, D7, D8, D11, D12 de (en az iki tane) 3, 4, 5. cevapları işaretleyen ve D6'da 1. cevabı işaretleyen ile İBS'si olmayanlar Fonksiyonel Konstipasyon olarak kabul edilmiştir.

**A1:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizde ağrı veya rahatsızlığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D6:** Son bir yıldan bu yana yumuşak, lapa gibi veya sulu şekilde büyük abdest yaptığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

D6 'de 5 cevabını işaretleyenlerden A1'de 1 cevabını işaretleyenler **Fonksiyonel Diyare** kabul edilmiştir

Barsak şikayetleri bulunan fakat herhangi bir Fonksiyonel Barsak Hastalığı tanısı konulamayanlar **Tanımlanamayan Fonksiyonel Barsak Hastalığı** olarak kabul edilmiştir

Arastırmada bağımlı değisken olarak FBH varlığı ve alt grupları, bağımsız değiskenler olarak; yas, cins, meslek, evlilik durumu, eğitim düzeyi, ek hastalık varlığı, ilaç kullanımı, sigara-alkol kullanımı ve hastalarının son visitleri sırasında yapılmış olan tetkikleri ( Hb, üre, kreatinin, albumin, kalsiyum, fosfor düzeyleri ve Kt/V oranı) alındı. İstatistiksel İnceleme, SPSS 15,0 istatistik programında yapıldı. Ki- kare ve independent sample t testi kullanıldı.  $P < 0,05$  olması anlamlı kabul edildi.

#### IV. BULGULAR

Çalışmamıza Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi Nefroloji Polikliniğinde takipli hemodiyaliz tedavisi alan son dönem böbrek yetmezliği tanılı 80 hasta ve Genel Dahiliye Polikliniğine başvuran ve sağlıklı gönüllü kriterlerine uyan 80 olgu alındı. Hasta grubunun 46 (%57,5)'sini erkek, 34 (%42,5)'ünü kadın oluşturmaktaydı. Hasta grubunun yaş ortalaması 62,13 ( $\pm 12,92$ ) (min: 23, max: 90)'dü. Kontrol grubunun 43 (%53,8)'ünü erkek, 37 (%46,3)'sini kadın oluşturmaktaydı. Grubun yaş ortalaması 60,45 ( $\pm 9,85$ ) (min: 29, max:85)'di. Tablo 5'de olguların özellikleri özetlenmektedir.

**Tablo 5. Olguların Özellikleri**

	Hastalar	Kontrol grubu	Toplam
<b>Yaş</b>			
<b>Ortalama</b>	62,13	60,45	61,29
<b>Min</b>	23	29	23
<b>Max</b>	90	85	90
<b>SD</b>	$\pm 12,92$	$\pm 9,85$	$\pm 11,49$
<b>Cinsiyet</b>			
<b>Erkek</b>	46 (%57,5)	43 (%53,8)	89 (%55,6)
<b>Kadın</b>	34 (%42,5)	37 (%46,3)	71 (%44,4)
<b>Olgu Sayısı</b>	80	80	160

Olguların demografik verileri tablo-6'da özetlenmektedir. Çalışmaya alınan tüm olguların %63,1'i kırsal kesimde, %36,9'u kentte yaşamaktaydı. Hasta grubunun %63,7'si kırsalda, %36,3'ü kentte yaşarken, kontrol grubunda bu oran sırasıyla %62,5 ve %37,5'tu. Olguların eğitim durumu incelendiğinde hasta grubundaki olguların %16,2'si, kontrol grubunun %37,5'i okur yazar değilken, sırasıyla %15 ve %12,5'i sadece okur yazardı. Hastaların %53,8'i, kontrol grubunun 32,5'i ilköğretim mezunu iken, lise mezunları hastaların %10'unu, kontrol grubunun %17,5'ini oluşturmaktaydı. Üniversite mezunu sadece hasta grubunda vardı ve grubun %5'ini oluşturmaktaydı.

Hasta grubunun meslek dağılımına baktığımızda 30 (%37,5)'u ev hanımı, 3 (%3,8)'ü işçi, 26 (%32,5)'sı çiftçi, 11(%13,7)'i memur ve 10 (%12,5)'u diğer çeşitli mesleklerden iken; kontrol grubunda 36 (%45)'sı ev hanımı, 13 (%16,2)'ü işçi, 19 (%23,8)'u çiftçi, 12 (%15)'si memurdu.

Olguların medeni halini incelediğimizde hastaların 58 (%72,5)'i evli, 2 (%2,5)'si bekar, 20 (%25)'si ise duldu. Kontrol grubunun ise 69 (%86,2)'u evli, 2 (%2,5)'si bekar, 9 (%11,3)'u duldu.

**Tablo 6. Olguların Demografik Verileri**

	Hasta	Kontrol grubu	Toplam
Yerleşim yeri			
Kırsal	51 (%63,7)	50 (%62,5)	101 (%63,1)
Kent	29 (%36,3)	30 (%37,5)	59 (%36,9)
Eğitim durumu			
Okur yazar değil	13 (%16,2)	30 (%37,5)	43 (%26,9)
Okur yazar	12 (%15)	10 (%12,5)	22 (%13,7)
İlköğretim	43 (%53,8)	26 (%32,5)	69 (%43,2)
Lise	8 (%10)	14 (%17,5)	22 (%13,7)
Üniversite	4 (%5)	0	4 (%2,5)
Meslek			
Ev hanımı	30 (%37,5)	36 (%45)	66
İşçi	3 (%3,8)	13 (%16,2)	16
Çiftçi	26 (%32,5)	19 (%23,8)	45
Memur	11(%13,7)	12 (%15)	22
Diğer	10 (%12,5)	0	11
Medeni Hali			
Evli	58 (%72,5)	69 (%86,2)	127 (%79,4)
Bekar	2 (%2,5)	2 (%2,5)	4 (%2,5)
Dul	20 (%25)	9 (%11,3)	29 (%18,1)

Hasta grubunun %32,5'inde KBY' ne ek olarak Tip 2 Diyabet



mevcutken, %46,2'sinde hipertansiyon ve/veya koroner arter hastalığı mevcuttu. Hastaların ortalama diyaliz süresi 57,48 ay (min:3, max:312)'di (Tablo 7).

**Tablo-7. KBY olan olgularında eşlik eden hastalıklar ve diyaliz süresi**

Ek hastalık	
Diyabet	26 (%32,5)
Hipertansiyon/Koroner Arter Hastalığı	37 (%46,2)
Yok	17 (%21,3)
Diyaliz süresi (ay)	
Ortalama	57,48
Min	3
Max	312
SD	±59,23

KBY olan hasta grubunun biyokimyasal verileri ve Kt/V oranı tablo 8'de belirtilmiştir.

**Tablo-8. KBY olan olguların biyokimyasal verileri ve Kt/V oranları**

	Ortalama	SD
Üre (mg/dl)	109,86	±40,47
Kreatinin (mg/dl)	7,59	±2,69
Hemoglobin (g/dl)	10,19	±1,33
Albumin (g/dl)	3,82	±0,40
Kalsiyum (mg/dl)	9,41	±1,07
Fosfor (mg/dl)	5,11	±1,22
Parathormon	333,59	±204,89
Kt/V	1,53	±0,31

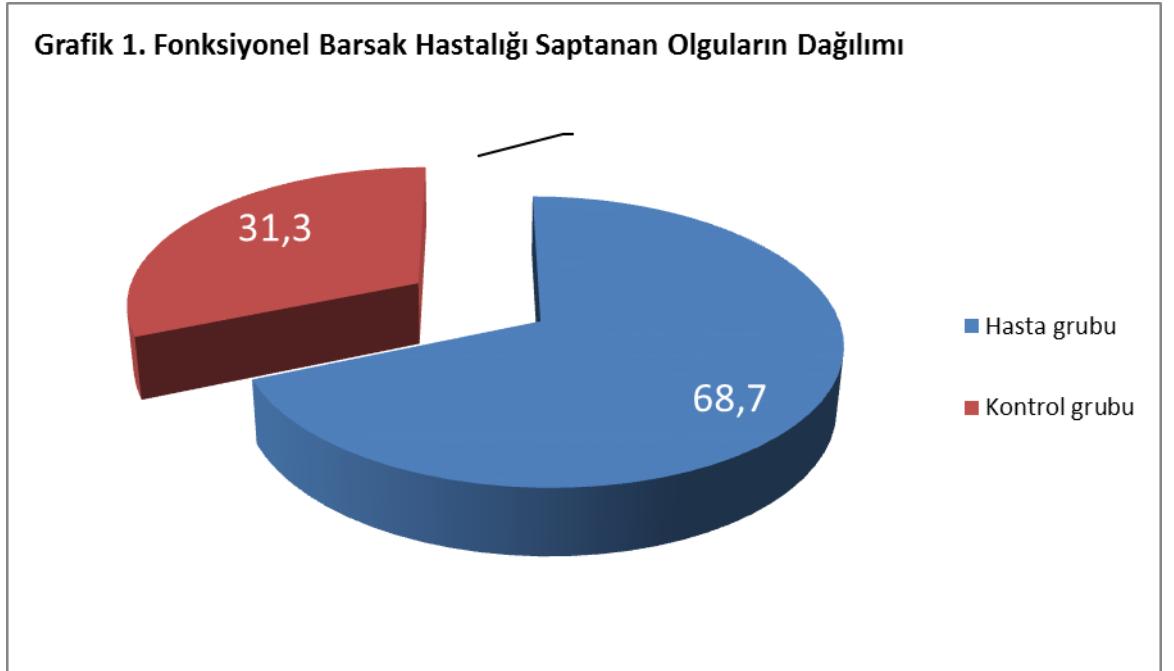
Hasta ve sağlıklı gönüllülerden oluşan kontrol grubunda fonksiyonel

barsak hastalığını saptamak amacıyla Roma II kriterleri kullanıldı. Hasta grubunun 22 (%27,5)'sinde, kontrol grubunun ise 10 (%12,5)'unda FBH saptandı. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0,01). Hemodiyaliz tedavisi alan KBY tanılı olgularda sağlıklı gönüllülere göre daha yüksek oranda FBH semptomları mevcuttu (tablo-9).

**Tablo-9. ROMA II'ye göre FBH saptanan hastalar**

	Hasta	Kontrol grubu	p
Roma II'ye göre FBH	22 (%27,5)	10 (%12,5)	0,01
Var	58 (%72,5)	70 (%87,5)	
Yok			

Toplamda 32 olguda FBH saptandı. FBH tanısı alan olguların %68,7'si hasta grubundaki olgulardan oluştururken, %31,3'ü kontrol grubundaki olgulardan oluşmaktaydı.



Fonksiyonel Barsak Hastalığı kendi içerisinde var olan semptomlara göre irritable barsak sendromu, fonksiyonel şişkinlik, fonksiyonel konstipasyon ve fonksiyonel diyare olarak dört alt gruba ayrıldı. IBS, hasta grubunun %7,5'inde, kontrol grubunun %2,5'inde saptandı (p=0,14). Fonksiyonel şişkinlik hastaların %3,8'inde, kontrol grubunun %8,8'inde saptandı (p=0,19). Fonksiyonel konstipasyon hasta grubunun %16,3'ünde, kontrol grubunun %1,3'ünde saptandı (p=0,001). Hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı oranda daha çok fonksiyonel konstipasyon saptanmıştır. Fonksiyonel diyare her iki grupta da izlenmemiştir (tablo-10).

**Tablo-10. ROMA II'ye göre FBH alt tiplerinin dağılımı**

	Hasta	Sağlam gönüllü	Toplam	p
Yok	58 (%72,5)	70 (%87,5)	128 (%80)	<b>0,01</b>
IBS	6 (%7,5)	2 (%2,5)	8(%5)	0,14
Fonksiyonel Şişkinlik	3 (%3,8)	7 (%8,8)	10 (%6,3)	0,19
Fonksiyonel Konstipasyon	13 (%16,3)	1 (%1,3)	14 (%8,8)	<b>0,001</b>
Fonksiyonel Diyare	0	0	0	

Hasta grubunda istatistiksel olarak anlamlı oranda daha çok saptanan FBH'nın gelişmesine etki eden faktörleri araştırmak için hasta grubunun verileri kendi içerisinde analiz edildi. FBH'nın cinsiyet ile ilişkisi incelendiğinde, FBH tanısı alan hastaların 7 (%31,8)'si erkek iken, 15 (%68,2)'i kadındı. FBH istatistiksel olarak anlamlı oranda kadınlarda daha sık izlenmekte idi (p=0,004). FBH tanısı alan KBY'li olguların 14 (%63,6)'ü evli, 8 (%36,4)'i bekar/duldu. Evliler daha yüksek oranda saptanmasına rağmen bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı değildi (p=0,27). FBH olgularının 16 (%72,7)'si kentte, 6' (%27,3)'sı kırsalda yaşamaktaydı. Kentte yaşayan olgularda daha yüksek oranda FBH görülmesine rağmen bu farklılık

istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,3$ ). FBH saptanan olguların eğitim durumuna bakacak olursak 7 (%31,8)'si ilköğretimi bitirmemişken, 15 (%68,2)'i ilköğretim mezunu ve üzerindedir. FBH saptanmayan olgularda da dağılım benzerdir.

**Tablo-11. KBY hastalarında FBH gelişimine etki eden demografik özellikler**

	FBH		P
	Var	Yok	
Cinsiyet			<b>0,004</b>
Erkek	7 (%31,8)	39 (%67,2)	
Kadın	15 (%68,2)	19 (32,8)	
Medeni Hali			0,27
Evli	14 (%63,6)	44 (%75,9)	
Bekar/Dul	8 (%36,4)	14 (%24,1)	
Yerleşim yeri			0,30
Kentsel	16 (%72,7)	35 (%60,3)	
Kırsal	6 (%27,3)	23 (%39,7)	
Eğitim Durumu			0,94
Okur yazar	7 (%31,8)	18(%31,0)	
değil/okur			
yazar ilköğretim ve üstü	15(%68,2)	40(%69,0)	

KBY tanılı olgularda FBH saptananlarla, FBH saptanmayan grubun meslek dağılımı tablo-12'de verilmiştir. FBH saptananların %63,6'sını ev hanımları oluştururken, % 9,1'ini işçi, %9,1'inin memur, %4,5'ini çiftçi oluşturmaktadır. Meslek dağılımı açısından ev hanımları FBH saptanan grupta anlamlı oranda yüksek saptanırken ( $p=0,003$ ), çiftçiler anlamlı olarak düşük saptanmıştır ( $p=0,001$ ).

**Tablo-12. KBY hastalarında FBH ile meslek arasındaki ilişki**

	FBH		p
	Var	Yok	
Ev hanımı	14 (%63,6)	16 (%27,6)	0,003
İşçi	2 (%9,1)	1 (%1,7)	0,12
Çiftçi	1 (%4,5)	25 (%43,1)	0,001
Memur	2 (%9,1)	8 (%13,8)	0,57
Diğer	3 (%13,6)	8 (%13,8)	0,98

Sigara ve alkol kullanımının FBH üzerine etkisi tablo-13'te verilmiştir. FBH saptananların %31,8'inde sigara kullanımı varken, FBH saptanmayanların %36,2'sinde sigara kullanımı vardır (p=0,71). FBH saptananların %4,5'inde alkol kullanımı varken, FBH saptanmayanların %6,9'unda alkol kullanımı vardır (p=0,69). Sigara ve alkol kullanımının FBH ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

**Tablo-13. KBY hastalarında FBH 'nın sigara ve alkol kullanımı ile ilişkisi**

	FBH		p
	Var	Yok	
Sigara kullanımı			
Var	7 (%31,8)	21 (%36,2)	0,71
Yok	15 (%68,2)	37 (%63,8)	
Alkol kullanımı			
Var	1 (%4,5)	4 (%6,9)	0,69
Yok	21 (%95,5)	54 (%93,1)	

KBY tanılı hastaların ek hastalıklarının FBH ile ilişkisi incelendiğinde Tip 2 diyabet FBH saptanan olguların %31,8'inde varken, KAH/HT %36,4'ünde vardır. Ek hastalık varlığının FBH görülmesiyle arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

**Tablo-14. KBY tanılı hastaların ek hastalıklarının FBH ile ilişkisi**

Ek Hastalık	FBH		p
	Var	Yok	
Yok	7 (%31,8)	10 (%17,2)	0,32
Diyabet	7 (%31,8)	19 (%32,8)	
Hipertansiyon/Koroner Arter Hastalığı	8 (%36,4)	29 (%50,0)	

KBY hastaları FBH saptanan ve saptanmayan olarak iki gruba ayrılığında ortalama hemoglobin, albümin, kalsiyum, fosfor ve PTH düzeyleri tablo-15'de verilmiştir. Buna göre FBH saptanan grupta ortalama hemoglobin  $10,11 \pm 1,45$  iken FBH saptanmayan grupta  $10,22 \pm 1,30$  ( $p=0,75$ )'du. Albumin değeri ilk grupta  $3,95 \pm 0,37$ , kalsiyum değeri  $9,70 \pm 1,26$ , PTH değeri  $370,59 \pm 246,02$  iken 2. Grupta bu değerler sırasıyla  $3,77 \pm 0,41$ ;  $9,30 \pm 0,98$ ;  $319,56 \pm 187,50$ 'di. İki grup arasında bu değerlerde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Fosfor değeri ise FBH saptanan grupta  $5,57 \pm 1,51$ , saptanmaya grupta ise  $4,94 \pm 1,05$ 'di. Fosfor değeri istatistiksel olarak anlamlı oranda FBH saptanan olgularda daha yüksek saptandı ( $p=0,03$ ).

**Tablo-15. KBY tanılı hastaların biyokimyasal verilerin FBH ile ilişkisi**

Ort - SD	FBH		p
	Var	Yok	
Hemoglobin	$10,11 \pm 1,45$	$10,22 \pm 1,30$	0,75
Albumin	$3,95 \pm 0,37$	$3,77 \pm 0,41$	0,86
Kalsiyum	$9,70 \pm 1,26$	$9,30 \pm 0,98$	0,14
Fosfor	$5,57 \pm 1,51$	$4,94 \pm 1,05$	<b>0,03</b>
PTH	$370,59 \pm 246,02$	$319,56 \pm 187,50$	0,32

Fosfor değeri FBH saptanan olgularda anlamlı olarak daha yüksek saptanması nedeniyle fosfor değeri kategorilere ayrılarak incelendi. FBH saptanan olguların %4,5'inde, FBH saptanmayan grubun %12,1'inde fosfor düzeyi  $\leq 3,5$  saptandı ( $p=0,31$ ). FBH saptanan olguların %45'inde, FBH

saptanmayan grubun %58,6'sında fosfor düzeyi 3,5-5,5 saptandı (p=0,21). FBH saptanan olguların % 50,55'inde, FBH saptanmayan grubun % 29,3'ünde fosfor düzeyi  $\geq 5,5$  saptandı. FBH saptanan olguların yarısında fosfor düzeyi  $\geq 5,5$  saptanmasına rağmen bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı değildi (p=0,08).

**Tablo-16. KBY tanılı hastaların fosfor düzeyinin FBH ile ilişkisi**

Fosfor	FBH		p
	Var	Yok	
$\leq 3,5$	1 ( % 4,5 )	7 (%12,1)	0,31
3,5-5,5	10 (%45)	34 (%58,6)	0,21
$\geq 5,5$	11 (%50,5)	17 (%29,3)	0,08

FBH görülmesinde diyaliz süresi ve Kt/V oranının etkisi incelendiğinde; FBH saptanan grubun ortalama Kt/V değeri  $1,61 \pm 0,30$  iken saptanmayan olgularda  $1,50 \pm 0,31$  (p=0,18)'di. Diyaliz süresi ilk grupta  $58,73 \pm 56,73$  ay iken 2. grupta  $57,0 \pm 60,2$  aydı. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,9).

**Tablo-17. KBY tanılı hastaların Kt/V oranları ve diyaliz süresi ile FBH ilişkisi**

Ort - SD	FBH		p
	Var	Yok	
KT/V	$1,61 \pm 0,30$	$1,50 \pm 0,31$	0,18
Diyaliz Süresi	$58,73 \pm 56,73$	$57,0 \pm 60,2$	0,90

Diyaliz süresi 12 ay ve altı, 12-60 ay ve 60 ay üzeri olmak üzere KBY olguları gruplara ayrıldığında diyaliz süresinin FBH gelişmesi üzerine etkisi olmadığı gözlemlendi (tablo-18)

**Tablo-18. KBY tanılı hastaların diyaliz süresinin FBH ile ilişkisi**

Diyaliz süresi	FBH		p
	Var	Yok	
≤ 12 ay	6 ( % 27,3 )	17 (%29,3)	0,85
12-60 ay	7 ( % 31,8 )	21 (%36,2)	0,71
≥ 60 ay	9 (%40,9)	20 (%34,5)	0,59

Hastalar Kt/V oranı 1,4 ve altı ve 1,4 üzeri olarak ikiye ayrılıp FBH gelişimi üzerine etkisi araştırıldığında, FBH saptananların %31,8'inde Kt/V oranı ≤ 1,4 iken; %68,2'sinde bu oran > 1,4 idi. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildi.

**Tablo-19. KBY tanılı hastaların Kt/V oranları ile FBH ilişkisi**

Kt/V	FBH		p
	Var	Yok	
≤ 1,4	7 ( % 31,8 )	20 (%34,5)	0,82
> 1,4	15 (%68,2)	38 (%65,5)	



## V. TARTIŞMA

KBY, çeşitli hastalıklara bağlı olarak gelişen, nefronların ilerleyici ve düzelmesi mümkün olmayan kaybı ile karakterize patofizyolojik bir süreçtir. KBY, NKFK/DOQI klavuzuna göre üç ay veya daha uzun süren böbrek hasarı veya GFH'nın 60 ml/dk değerinin altında olması olarak tanımlanır (1). Genel yetişkin popülasyondaki KBH oranı %15,7' dir. Diğer deyişle yaklaşık yetişkin 6 kişiden birisinde KBH vardır (5). Fonksiyonel Barsak Hastalığı mortalite riski olmamasına rağmen gerek yaygınlığı gerekse de yaşam kalitesine olumsuz etkisi, yüksek maliyeti, küratif tedavideki başarısızlığı nedeniyle özellikle toplum sağlığı yönünden önem taşıyan bir hastalıktır (7). Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda sıklıkla kronik gastrointestinal semptomlar mevcuttur (62). Kronik GİS semptomlarının görülme sıklığı % 70 gibi yüksek bir oranda olduğu bildirilmektedir (63,64). Bu semptomların görülmesi ile psikolojik durumun arasında ilişki olduğu belirlenmiştir (65). Yapılan çalışmalarda GİS semptomları arasında İBS genel popülasyona göre hemodiyaliz hastalarında daha sık olarak % 11-44 oranında saptandığı bildirilmiştir (62,64,66). İBS patofizyolojisi belirsiz olmasına rağmen, değişmiş barsak reaktivitesi (motilite, sekresyon), viseral hipersensitivite ve beyin-barsak eksenini düzensizliği önemli bir rol oynadığına inanılmaktadır (67).

Alicia ve ark. yaptığı çalışmada 148 diyalizli olgu, 148 ayaktan hasta (KBY olmayan ama kronik hastalığı olan) ve 148 sağlıklı gönüllü incelenmiş. Diyaliz grubunda diğer iki gruba göre daha yüksek oranda gastrointestinal sisteme ait yakınma saptanmıştır. Abdominal ağrı, konstipasyon ve laksatif kullanımı diyaliz grubunda her iki gruba göre oranda daha fazla bulunmuş (  $p < 0.001$ ) Aerofaji diyaliz grubunda sağlıklı gönüllülere oranla daha sık saptanırken ( $p < 0.01$ ). Diyaliz hastalarında, ayaktan hasta ve sağlıklı gönüllü grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek oranda İBS saptanmıştır (sırasıyla  $p < 0.01$ ;  $p < 0.001$ ) (64). Bizim çalışmamıza hemodiyaliz tedavisi alan son dönem böbrek yetmezliği tanılı 80 hasta ve sağlıklı gönüllü kriterlerine uyan 80 olgu alındı. Hasta grubunun 22 (%27,5)'sinde, kontrol grubunun ise 10 (%12,5)'unda FBH saptandı. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p=0,01$ ).

Fiderkiewicz ve ark. yaptığı çalışmada hemodiyaliz hastalarında saptanan İBS'nun ilişkili olduğu faktörler incelenmiş. Toplamda 196 hemodiyaliz hastası çalışmaya alınmış. Hastaların 118'ni erkek, 78'ni kadın oluşturmaktaydı. Hastaların yaş ortalaması  $63.9 \pm 13.2$  saptanmış. Ortalama diyaliz süresi  $38.8 \pm 44.6$  ay, ortalama Kt/V oranı  $1.22 \pm 0.28$  olarak saptanmış. Hastaların ortalama Hb düzeyi  $10.8 \pm 1.5$  g/dL, albümin düzeyi  $3.71 \pm 0.44$  g/dl saptanmış. Hastaların % 30'u sigara kullanıyormuş. Olguların 27 (%13,8)'sinde İBS saptanmış. Kadınlarda %18, erkeklerde %11 oranında görülmüş ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış ( $p = 0.168$ ). Post hemodiyaliz potasyum düzeyi  $\leq 3.5$  mEq/L olanlarda  $> 3.5$  mEq/L olanlara göre daha sık İBS semptomu izlenmiş [OR = 0.237, 95% CI (0.084-0.666),  $p = 0.006$ ] (62). Hasta grubunun 46 (%57,5)'sini erkek, 34 (%42,5)'ünü kadın oluşturmaktaydı. Hasta grubunun yaş ortalaması  $62,13 (\pm 12,92)$  (min: 23, max: 90)'dü. Hastaların ortalama diyaliz süresi 57,48 ay (min:3, max:312), ortalama Kt/V oranı  $1,53 \pm 0,31$  olarak saptandı. Ortalama hemoglobin  $10,19 \pm 1,33$  g/dL, ortama albümin  $3,82 \pm 0,40$  g/dL olarak saptandı. Hasta grubunun 22 (%27,5)'sinde, kontrol grubunun ise 10 (%12,5)'unda FBH saptandı. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p=0,01$ ). FBH'nin cinsiyet ile ilişkisi incelendiğinde, FBH tanısı alan hastaların 7 (%31,8)'si erkek iken, 15 (%68,2)'i kadındı. FBH istatistiksel olarak anlamlı oranda kadınlarda daha sık izlenmekte idi ( $p=0,004$ ).

Avrupa ve Avustralya'da yapılan çalışmada benzer sonuçlara ulaşılmıştır ve bu ülkelerde İBS prevalansının %10-20 ve insidansının %1-2 arasında olduğu çeşitli çalışmalarda belirtilmektedir (68). Andrews ve ark. yaptığı 1713 olguluk çalışmada İBS prevalansını % 6,6- %10,1 olarak bulmuştur (69). Türkiye'yi kapsayan ilk çalışma olan Elmas ve ark.'nın çalışması 3214 olgu ile yüz yüze görüşerek yapılmıştır. Çalışmada Roma II kriterleri kullanılmıştır. FBH %22.4, İBS %2.7, Fonksiyonel konstipasyon %1.3, fonksiyonel diyare %8.9, fonksiyonel abdominal şişkinlik 14.6 olarak bulundu (10). Amerika Birleşik Devletlerinde Wigington WC ve ark. 990 (670 Afrika kökenli Amerikalı 320 beyaz) kişiyle yüz yüze yapılan görüşmede Roma II kriterlerine göre İBS %9,6 (Afrika kökenli Amerikalılarda %7.9,

beyazlarda %13,1) olarak bulmuştur. Sosyo-demografik karakteristiklerini karşılaştırdıklarında ise eğitimin beyazlarda daha yüksek olduğu ve eğitimin yükseldikçe İBS prevalansının arttığı görülmüştür (70). Bizim çalışmamızda KBY grubunun 22 (%27,5)'sinde, kontrol grubunun ise 10 (%12,5)'unda FBH saptandı. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p=0,01$ ). İBS, hasta grubunun %7,5'inde, kontrol grubunun %2,5'inde saptandı ( $p=0,14$ ). Fonksiyonel şişkinlik hastaların %3,8'inde, kontrol grubunun %8,8'inde saptandı ( $p=0,19$ ). Fonksiyonel konstipasyon hasta grubunun %16,3'ünde, kontrol grubunun %1,3'ünde saptandı ( $p=0,001$ ). Hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı oranda daha çok fonksiyonel konstipasyon saptanmıştır. Fonksiyonel diyare her iki grupta da izlenmemiştir. FBH olgularının 16 (%72,7)'sı kentte, 6' (%27,3)'sı kırsalda yaşamaktaydı. Kentte yaşayan olgularda daha yüksek oranda FBH görülmesine rağmen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,3$ ).

Kahvecioğlu ve ark. ülkemizde yaptığı çalışmada hemodiyaliz hastaları, periton diyalizi hastaları ve sağlıklı gönüllülerde Roma II kriterlerini kullanarak saptadığı İBS the prevalansı; hemodiyaliz hastalarında %44, periton diyaliz hastalarında %45, sağlıklı gönüllülerde %21 olarak bulmuştur. Kronik böbrek yetmezliğinde İBS sıklığının arttığını, fakat tedavi şekli ile değişmediğini belirtmişlerdir (71).

Drosman ve arkadaşlarının yaptığı derlemede İBS prevalansının yaşın artması ile azaldığını bildirmiştir (12). Amerika'da yayınlanan 5009 kişi üzerinde yapılan bir çalışmada olguların %67,3'ü 25-54 yaşları arasındadır (20). Sivas'ta yapılan çalışmada olguların %41,3'ü 30-49 yaş arasındadır (14). Bizim çalışmamızda KBY hastaların yaş ortalaması 62,13'tür. Kontrol grubu da benzer yaş grubunu içerdiğinden yaş ile FBH sıklığı araştırılması doğru değildir.

İBS ile cinsiyet arasındaki ilişki tam aydınlatılamamış olmakla birlikte kadınlarda İBS'nin sık görülmesinin nedeni kadınların steroidlerinin visseral duyarlılığı etkilemesi ve ağrı eşiğini azaltması veya cinsiyetler arasında santral sinir sistemindeki serotonin sentez farklılıkları, İBS'nin kadınlarda erkeklere nazaran daha sık görülme nedeni olabilir (72,73). Elmas ve ark.

çalışmasında FBH ve İBS de cinsiyet dağılımının kadınlarda daha fazla olduğu saptanmıştır. FBH kadınlarda % 28,2, erkeklerde %16; İBS kadınlarda 3,7, erkeklerde 1,6 saptanmıştır (p<0,05) (10). Drossman ve ark, Osterberg ve ark, Donker ve ark. yapmış oldukları çalışmada da kadınlarda İBS oranının daha fazla olarak yayınlamıştır (12,54,55). Lau ve ark, Hong Kong da yapmış olduğu çalışmada ise kadın ve erkek eşit olarak bulunmuştur (76). Bizim çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak FBH tanısı alan KBY'li hastaların 7 (%31,8)'si erkek iken, 15 (%68,2)'i kadındı. FBH istatistiksel olarak anlamlı oranda kadınlarda daha sık izlenmekte idi (p=0,004).

Elmas ve ark. çalışmasında bekar olanlarda hem FBH hem de İBS'nin evli ve dul olanlara göre anlamlı olarak daha az olarak bulunmuştur. Dul ve evlilerde ise yaklaşık olarak eşit bulunmuştur (10). Çelebi ve ark. Elazığ'da yapılan çalışmada medeni durum ile İBS prevalansı arasında ilişki saptanmamıştır (16). Bizim çalışmamızda da FBH tanısı alan KBY'li olguların 14 (%63,6)'ü evli, 8 (%36,4)'i bekar/duldu. Evliler daha yüksek oranda saptanmasına rağmen bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı değildi (p=0,27).

Elazığ ve Diyarbakır'da ki çalışmalarda da ev hanımları İBS prevalansı en yüksek olan meslek grubunu oluşturmaktadır (16,15). Özden ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ev hanımları İBS prevalansı en yüksek olan meslek grubunu oluşturmaktadır (74). ABD'de yapılan bir çalışmada herhangi bir işte çalışmayanlarda İBS prevalansı daha yüksek bulunmuştur (79). Elmas ve ark. çalışmasında ev hanımı ve işsizlerde FBH, çiftçi, ev hanımı ve işsizlerde ise İBS'nin bakılan diğer meslek alanlarına göre daha fazla görüldüğü bulunmuştur (10). Ülkemizde yapılan bir diğer çalışmada ev hanımlarında İBS'nin diğer meslek gruplarına göre daha fazla anlamlı olduğu bulunmuştur (15). Bizim çalışmamız KBY'li olgulardaki etiyolojik faktörler incelenmiş olsa da literatür ile uyumlu olarak FBH saptananların %63,6'sını ev hanımları oluştururken, % 9,1'ini işçi, %9,1'inin memur, %4,5'ini çiftçi oluşturmaktadır. Meslek dağılımı açısından ev hanımları FBH saptanan grupta anlamlı oranda yüksek saptanırken (p=0,003), çiftçiler anlamlı olarak düşük saptanmıştır (p=0,001).

Elmas ve ark. çalışmasında ise okur yazar olan ve okur yazar olmayan kişilerin ortaokul, lise ve yüksekokul mezunlarına göre FBH anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Okur yazar olmayan ve ilkokul mezunu İBS olguların ise lise ve yüksekokul mezunlarına göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise eğitim düzeyi ile İBS arasında fark bulunmamıştır (15). Elazığ'da yapılan çalışmada eğitimi en az lisans düzeyinde eğitim alanlarda İBS prevalansı anlamlı bir şekilde azken, Sivas ve Diyarbakır'daki çalışmalarda eğitim düzeyi ile İBS prevalansı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (15,16). Dünyada yapılan çalışmalarda ise eğitim düzeyi yükseldikçe İBS oranının arttığı belirtilmektedir (77,78,79). Çalışmamızda KBY'li hastalarda FBH saptanan olguların eğitim durumuna bakacak olursak 7 (%31,8)'si ilköğretimi bitirmemişken, 15 (%68,2)'i ilköğretim mezunu ve üzerindedir. FBH saptanmayan olgularda da dağılım benzerdir.

İBS ile sigara-alkol arasındaki ilişki incelendiğinde, Sivas'ta yapılan çalışmada sigara, Çay, kahve içme ve alkol alımı ile İBS arasında ilişki bulunmazken; 3 bardak/gün ve üzeri kola alanlar ile İBS arasında ilişki anlamlı bulunmuştur (14). Özden ve ark. ise sigara, kahve ve çay içme durumu ile İBS arasında ilişki bulunamışken alkol alımı ile İBS prevalansı arasında anlamlı ve azalan bir ilişki bulunmuştur (74). Elmas ve ark. çalışmasında sigara ve alkol kullanımı ile FBH ve İBS arasında ilişki bulunamışlardır (10). Çalışmamızda hasta grubunda FBH saptananların %31,8'inde sigara kullanımı varken, FBH saptanmayanların %36,2'sinde sigara kullanımı vardır (p=0,71). FBH saptananların %4,5'inde alkol kullanımı varken, FBH saptanmayanların %6,9'unda alkol kullanımı vardır (p=0,69). Sigara ve alkol kullanımının FBH ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Bytzer'in yaptığı bir çalışmada GIS yakınmalarının diyabetli hastalarda kontrol grubuna göre daha yüksek prevalansı olduğunu belirtmiştir. Ano ve ark. çalışmasında KBY'li hastaların %30'unda diyabet mevcut olmasına rağmen diyabetik olan ve olmayanlar arasında semptomların görülme sıklığı açısından fark saptanmamıştır (80). Bizim çalışmamızda da 80 KBY'li

olgunun %32,5'inde diyabet mevcuttu. KBY tanılı hastaların ek hastalıklarının FBH ile ilişkisi incelendiğinde Tip 2 diyabet FBH saptanan olguların %31,8'inde varken, KAH/HT %36,4'ünde vardır. Ek hastalık varlığının FBH görülmesiyle arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Fiderkiewicz ve ark. yaptığı çalışmada hemodiyaliz hastalarında İBS semptomları araştırılmış. Tüm hastaların ortalama diyaliz süresi  $38.8 \pm 44.6$  ay, ortalama Kt/V oranı  $1.22 \pm 0.28$  olarak saptanmış. Hastaların ortalama Hb düzeyi  $10.8 \pm 1.5$  g/dL, albümin düzeyi  $3.71 \pm 0.44$  g/dl saptanmış. 196 hastanın %13,8'inde İBS saptanmış. İBS saptanan hastaların ortalama diyaliz süresi  $40.1 \pm 36.9$  ay iken İBS saptanmayanlarda  $38.6 \pm 45.8$  ( $p=0,87$ ) saptanmış. Kt/V oranı, İBS saptananlarda  $1.26 \pm 0.31$  iken İBS saptanmayan olgularda  $1.21 \pm 0.27$  ( $p=0,35$ ) bulunmuş. İBS saptanan olguların ortalama hemoglobin değeri  $11.4 \pm 1.4$ g/dl; İBS saptanmayanlarda bu ortalama  $10.7 \pm 1.5$  g/dl ( $p=0,02$ ) saptanmış. İBS saptanan olgularda hemoglobin değeri anlamlı olarak yüksek saptanmış. Albumin değeri ise İBS'li olgularda  $3.72 \pm 0.40$  g/dl iken İBS'siz olgularda  $3.71 \pm 0.44$  g/dl ( $p=0,85$ ) olduğu saptanmış. Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak İBS ve diyaliz süresi ile Kt/V değeri arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (62). Çalışmamızda FBH görülmesinde diyaliz süresi ve Kt/V oranının etkisi incelendiğinde; FBH saptanan grubun ortalama Kt/V değeri  $1,61 \pm 0,30$  iken saptanmayan olgularda  $1,50 \pm 0,31$  ( $p=0,18$ )'di. Diyaliz süresi ilk grupta  $58,73 \pm 56,73$  ay iken 2. grupta  $57,0 \pm 60,2$  aydı. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,9$ ). Diyaliz süresi 12 ay ve altı, 12-60 ay ve 60 ay üzeri olmak üzere KBY olguları gruplara ayrılarak analiz yapıldığında, diyaliz süresinin FBH gelişmesi üzerine etkisi olmadığı gözlemlendi. Bizim çalışmamızda KBY'li FBH saptanan olgularda saptanmayanlara göre hemoglobin düzeyinde anlamlı farklılık bulunmadı. İBS saptananlarda hemoglobin değeri  $10,11 \pm 1,45$  g/dl iken; FBH saptanmayan grupta  $10,22 \pm 1,30$  g/dl idi ( $p=0,75$ ). Hastalarımızda FBH (+) olgularda albümin değeri  $3,95 \pm 0,37$  g//dl; FBH (-) olgularda ise  $3,77 \pm 0,41$ g/dl ( $p=0,86$ ) saptandı.

Literatürde KBY tanılı olgularda FBH saptanmasıyla fosfor düzeyleri arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmaya rastlanılmamıştır. Çalışmamızda

fosfor değeri FBH saptanan grupta  $5,57 \pm 1,51$ , saptanmaya grupta ise  $4,94 \pm 1,05$ 'di. Fosfor değeri istatistiksel olarak anlamlı oranda FBH saptanan olgularda daha yüksek saptandı ( $p=0,03$ ). FBH saptanan olguların %4,5'inde, FBH saptanmayan grubun %12,1'inde fosfor düzeyi  $\leq 3,5$  saptandı ( $p=0,31$ ). FBH saptanan olguların %45'inde, FBH saptanmayan grubun %58,6'sında fosfor düzeyi 3,5-5,5 saptandı ( $p=0,21$ ). FBH saptanan olguların % 50,55'inde, FBH saptanmayan grubun % 29,3'ünde fosfor düzeyi  $\geq 5,5$ saptandı. FBH saptanan olguların yarısında fosfor düzeyi  $\geq 5,5$  saptanmasına rağmen bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı değildi ( $p=0,08$ ).

## VI. SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak çalışmamızda kontrol grubuna göre kronik böbrek yetmezlikli olgularda daha sık oranda fonksiyonel barsak hastalığı saptanmıştır. Kronik böbrek yetmezlikli olgularda en sık saptanan fonksiyonel barsak hastalığı irritabl barsak sendromu olmuştur. Fonksiyonel barsak hastalığı gelişmesinde etkili olabilecek faktörler incelendiğinde, FBH saptanan olguların anlamlı oranda daha sık kadın ve ev hanımı oldukları saptanmıştır. FBH saptananlarda fosfor düzeyi daha yüksek saptanmıştır



## VII. ÖZET

Çalışmamızda son dönem kronik böbrek yetmezliği olup hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda FBH ve alt gruplarının prevalansını, cinsiyete göre dağılımını, hasta ve kontrol grupları arasındaki farklılıkları, biyokimyasal parametreler, diyaliz etkinliği ve diyaliz süresi açısından FBH olan ve olmayan gruplar arasındaki olası farklılıkları araştırdık.

Çalışmamıza Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi Nefroloji Polikliniğinde takipli hemodiyaliz tedavisi alan son dönem böbrek yetmezliği tanılı 80 hasta ve Genel Dahiliye Polikliniğine başvuran ve sağlıklı gönüllü kriterlerine uyan 80 olgu alındı. Hasta ve sağlıklı gönüllülerden oluşan kontrol grubunda fonksiyonel barsak hastalığını saptamak amacıyla Roma II kriterleri kullanıldı. Hasta grubunun 46 (%57,5)'sini erkek, 34 (%42,5)'ünü kadın oluşturmaktaydı. Hasta grubunun yaş ortalaması 62,13 ( $\pm$ 12,92) (min: 23, max: 90) idi. Kontrol grubunun 43 (%53,8)'ünü erkek, 37 (%46,3)'sini kadın oluşturmaktaydı. Grubun yaş ortalaması 60,45 ( $\pm$ 9,85) (min: 29, max:85)'di. Hasta grubunun 22 (%27,5)'sinde, kontrol grubunun ise 10 (%12,5)'unda FBH saptandı. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p=0,01$ ). IBS, hasta grubunun %7,5'inde, kontrol grubunun %2,5'inde saptandı ( $p=0,14$ ). Fonksiyonel şişkinlik hastaların %3,8'inde, kontrol grubunun %8,8'inde saptandı ( $p=0,19$ ). Fonksiyonel konstipasyon hasta grubunun %16,3'ünde, kontrol grubunun %1,3'ünde saptandı ( $p=0,001$ ). Hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı oranda daha çok fonksiyonel konstipasyon saptanmıştır. FBH istatistiksel olarak anlamlı oranda kadınlarda daha sık izlenmekte idi ( $p=0,004$ ). Hasta grupta FBH görülmesi ile medeni hal, yaşadığı yer ve eğitim durumu, sigara-alkol, diyabet veya hipertansiyon varlığı arasında ilişki saptanmazken, ev hanımlarında anlamlı olarak daha sık FBH saptandı. Fosfor değeri FBH saptanan olgularda anlamlı olarak daha yüksek saptandı ( $p=0,03$ ). PTH, albümin, kalsiyum, hemoglobin düzeyleri ile FBH arasında ilişki saptanmadı. FBH görülmesinde

Kt/V oranının etkisi incelendiğinde; FBH saptanan grubun ortalama Kt/V değeri  $1,61 \pm 0,30$  iken saptanmayan olgularda  $1,50 \pm 0,31$  ( $p=0,18$ )'di.

Çalışmamızda kontrol grubuna göre kronik böbrek yetmezlikli olgularda daha sık oranda fonksiyonel barsak hastalığı saptanmıştır. Kronik böbrek yetmezlikli olgularda en sık saptanan fonksiyonel barsak hastalığı fonksiyonel konstipasyon olmuştur. Fonksiyonel barsak hastalığı gelişmesinde etkili olabilecek faktörler incelendiğinde, FBH saptanan olguların anlamlı oranda daha sık kadın ve ev hanımı oldukları saptanmıştır. FBH saptananlarda fosfor düzeyi daha yüksek saptanmıştır.

## VIII. ABSTRACT

In our study, we investigated the prevalence FBH and FBH subgroups in patients with end-stage chronic renal failure receiving hemodialysis. Cases with FBH, gender distribution, the differences between the patient and control groups, biochemical parameters, we investigated the differences in terms of the duration of dialysis and dialysis efficiency.

In our study, Celal Bayar University Hospital Nephrology Clinic follow-up of 80 patients diagnosed with end stage renal disease receiving hemodialysis and 80 healthy volunteers who were referred to the General Internal Medicine, were included. Patients and healthy volunteers, the Rome II criteria were used to determine the functional bowel disease. There were 46 (57,5%) men and 34 (42,5%) women in the patient group. Patients' mean age was 62.13 ( $\pm$  12.92) (min: 23, max: 90). There were 43 (53,8%) men and 37 (46,3%) women in the control group. Control group's mean age 60.45 ( $\pm$  9.85) (min: 29, max: 85). In the patients group 22 (27.5%) cases, in the control group 10 (12.5%) cases had functional bowel disease. This difference between the two groups was statistically significant ( $p = 0,01$ ). In the patients group 7.5% cases, in the control group 2.5% cases had irritable bowel disease( $p=0,14$ ). In the patients group 3,8% cases, in the control group 8,8% cases had functional bloating ( $p=0,19$ ). In the patients group 16,3% cases, in the control group 1,3% cases had functional constipation ( $p=0,001$ ). Functional constipation were statistically significantly higher in the patient group. FBH was monitored statistically significantly more frequent in women ( $p = 0.004$ ). There was no relationship between the detection of the presence of marital status, place of residence, and education level, smoking and alcohol, diabetes or hypertension with functional bowel disease. FBH was significantly more frequent in housewives. Phosphorus values were significantly higher in patients with FBH ( $p = 0,03$ ). There was no relationship between PTH, albumin, calcium and hemoglobin levels with the presence of functional bowel disease. FBH determined group, the mean Kt / V value was

1.61 ± 0.30; patient without FBH, the mean Kt / V value was 1,50 ± 0,31 (p=0,18).

In our study, patients with chronic renal failure versus the control group was more prevalent functional bowel disease. In patients with chronic renal failure, the most common functional bowel disease has been functional constipation. Analysis of the factors that may contribute to the development of functional bowel disease, FBH detected cases were found to be significantly more common in women and housewives. Phosphorus levels are higher in cases with FBH.

## IX. KAYNAKLAR

1. Brenner BM, Gren J. Chronic renal failure. Harrison's Principles of internal Medicine, Isselbacher KJ, ed. McGraw-Hill, New York, 2005;1653- 1654.
2. Sahin i. Kronik böbrek yetmezliğinde çölyak hastalığı prevalansı ve çölyak hastalığı saptanan olgularda çölyak hastalığının beslenme parametreleri, anemi ve sekonder hiperparatiroidi üzerine etkileri. Yan dal uzmanlık tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Nefroloji Bilim Dalı. Tez Yürütücüsü: Doç.Dr. Reha Erkoç, Van 2004.
3. Obrador GT, Pereira BJJ. Epidemiology of chronic Kidney disease and screening recommendetions. Up To Da te (16.1), 2011
4. Jones CA, McQu illan GM, Kusek JW, Eber hardt MS, Herman WH, Coresh J, Salive M, Jones CP, Agodoa LY. Serum creatinine levels in the US population: third National Health and Nutrition Examination Survey. Am J Kidney Dis. 1998 Dec;32(6):992-9. Erratum: Am J Kidney Dis 2000;35:178.
5. A population-based survey of Chronic REnal Disease In Turkey—the CREDIT study Nephrol Dial Transplant (2011) 26: 1862–1871doi: 10.1093/ndt/gfq656
6. Kanauchi M, Kimura K, Akai Y, et al. Insulin resistance and pancreatic beta-cell function in patients with hypertensive kidney disease. Nephrol Dial Transplant 2004;19:2025–2029.
7. P R Maxwell, M A Mendall, Kumar. Irritable Bowel Syndrome. Lancet 1997; 350: 1691-95

8. Irritable bowel syndrome. In: Current Diagnosis & Treatment Gastroenterology, Hepatology, & Endoscopy. Eds: Greenberger NJ, Blumberg RS, Burakoff R, p 223-242, 2009, McGraw Hill, New York, USA
9. Celebi S, Acik Y, Deveci SE, et al. Epidemiological features of irritable bowel syndrome in a Turkish urban society. J Gastroenterol Hepatol 2004;19:738-43.
10. Kasap E, Bor S. Fonksiyonel barsak hastalığı prevalansı. Güncel Gastroenteroloji 2006;10:165-8.
11. Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. Gastroenterology 2006;1377-90.
12. Drossman DA, Camilleri M, Mayer EA, et al. AGA technical review on irritable bowel syndrome. Gastroenterology 2002;123:2108-31
13. Saito YA, Schoenfeld P, Locke GR. The Epidemiology of Irritable Bowel Syndrome in North America: A Systematic Review. Am J Gastroenterol 2002;97:1910-15.
14. Karaman N, Turkay C, Yonem O. Irritable bowel syndrome prevalence in city center of Sivas. Turk J Gastroenterol 2003;14:128-31.
15. Yılmaz S, Dursun M, Ertem M ve Ark. The epidemiological aspects of irritable bowel syndrome in Southeastern Anatolia: a stratified, randomised, communitybased study. Int J Clin Prac 2005; 59: 361-9.
16. Çelebi S, Acik Y, Deveci SE ve ark. Epidemiological features of irritable bowel syndrome in a Turkish urban society. J Gastroenterol Hepatol 2004; 19: 738.
17. Talley NJ, Gabriel SE, Harmsen WS, et al. Medical costs in community

subjects with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 1995;109:1736-41.

**18.** Sandler RS, Everhart JE, Donowitz M, et al. The burden of selected digestive diseases in the United States. *Gastroenterology* 2002;122:1500-11.

**19.** Thompson WG, Heaton KW, Smyth GT, et al. Irritable bowel syndrome in general practice: prevalence, characteristics, and referral. *Gut* 2000;46:78-82

**20.** Hungin AP, Chang L, Locke GR, et al. Irritable bowel syndrome in the United States: prevalence, symptom patterns and impact. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 21:1365-75.

**21.** AGA technical review on irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2002; 123: 2108-31.

**22.** Dağlı Ü. İrritabl Barsak Sendromu. *Güncel Gastroenteroloji* 2004; 812; 96- 103.

**23.** Drossman DA. A Biopsychosocial Approach to Irritable Bowel Syndrome: Improving the Physician-Patient relationship. Philadelphia 1997; 1-32.

**24.** Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology* 2006; 130; 1377-1390.

**25.** Drossman DA, Whitehead WE, Camilleri M. Irritable bowel syndrome. A technical review for practice guideline development. *Gastroenterology* 1997; 112; 2120-37.

**26.** Mertz H, Naliboff B, Munakata J, et al. Altered rectal perception is a biological marker of patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 1995; 109: 40-52.

- 27.** Chun AB, Desautels S, Slivha A, et al. Visceral algisia in IBS, fibromyalgia, and sphincter of oddi dysfunction, type III Dig Dis Sci 1999; 44; 631.
- 28.** Aggarwal A, Cutts TF, Abell TL, et al. Predominant symptoms in irritable bowel syndrome correlate with specific autonomic nervous system abnormalities. Gastroenterology 1994; 106: 945-50.
- 29.** Gülşen M. İrritabl bağırsak sendromu. Güncel Gastroenteroloji 2007; 11/2;98-121.
- 30.** Rodriguez LA, Ruigomez A. Increased risk of IBS after bacterial gastroenteritis: Cohort study. BMJ 1999; 318; 565.
- 31.** Sperber AD, Shvartzman P, Friger M, et al. A comparative reappraisal of the Rome II and Rome III diagnostic criteria: are we getting closer to the true prevalance of irritable bowel syndrome? Eur J Gastroenterol Hepatol 2007; 19(6): 441-7.
- 32.** 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.
- 33.** Mayer EA. The neurobiology of stress and gastrointestinal disease. Gut 2000; 47: 861-9.
- 34.** Talley NJ. New drug classes: Neuroenteric modulators for the irritable bowel syndrome Lancet, 358 (9298): 2061-2068, 2001.
- 35.** Up to date, 14.1; 2011



- 36.** Creed F, Guthrie E. Psychological factors in the irritable bowel syndrome. *Gut*; 28: 1307-1318, 1987
- 37.** Roka R, Rosztoczy A, Leveque M, et al. A pilot study of fecal serine-protease activity: a pathophysiologic factor in diarrhea-predominant IBS. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007, Mar 1 (e pub ahead of print).
- 38.** Chun ABW A. Clinical manifestations and diagnosis of irritable bowel syndrome. In: Basow DS, ed. *Uptodate*. Waltham: Uptodate, 2009
- 39.** *Turkiye Klinikleri J Gastroenterohepatol-Special 6 Topics* 2011;4
- 40.** Brandt LJ, Chey WD, Foxx-Orenstein AE, Schiller LR, Schoenfeld PS, Spiegel BM, Talley NJ, Quigley EM. An evidence-based position statement on the management of irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2009;104 Suppl 1:S1 35
- 41.** Manning AP, Thompson WG, Heaton KW, Morris AF. Towards positive diagnosis of the irritable bowel. *Br Med J* 1978;2(6138):653-4.
- 42.** Gülsen M. İrritabl bağırsak sendromu. *Güncel Gastroenteroloji* 2007;11;98-121.
- 43.** Jackson JL, Kroenke K. The effect of unmet expectations among adults presenting with physical symptoms. *Ann Intern Med* 2001;134:889-97.
- 44.** Wald A, Talley NJ, Grover S. <http://www.uptodate.com> 18. 12. 2011 tarihinde erişilmiştir
- 45.** Poynard T, Regimbeau C, Benhomou Y. Meta-analysis of smooth muscle relaxants in the treatment of irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2001;15:355-61.

- 46.** Brandt LJ, Bjorkman D, Fennerty B, et al. Systematic review on the management of irritable bowel syndrome in North America. *Am J Gastroenterol* 2002;97(Suppl):7-26
- 47.** Brandt LJ, Chey WD, Foxx-Orenstein AE, et al. American College of Gastroenterology Task Force on Irritable Bowel Syndrome. An evidence-based position statement on the management of irritable bowel syndrome. *Am Gastroenterol* 2009;104(Suppl 1):1-35.
- 48.** Eisendrath SJ, Kodama KT. Fluoxetine management of chronic abdominal pain. *Psychosomatics* 1992;33:227-9.
- 49.** Camilleri M, Northcutt AR, Kong S, et al. Efficacy and safety of alosetron in women with IBS: A randomised, placebo-controlled trial. *Lancet* 2000;355:1035-40.
- 50.** Bardhan KD, Forbes A, Marsdan CL, et al. The effects of withdrawing tegaserod treatment in comparison with continuous treatment in IBS patients with abdominal pain / discomfort, bloating and constipation: a clinical study. *Aliment Pharmacol Ther* 2004;20:213-22 .
- 51.** Pimentel M, Chow EJ, Lin HC. Eradication of small intestinal bacterial overgrowth reduces symptoms of IBS. *Am J Gastroenterol* 2000;95:3503-6.
- 52.** Pimentel M, Chow EJ, Lin HC. Normalization of lactulose breath testing correlates with symptom improvement in IBS: a doubleblind randomized, placebo-controlled study. *Am J Gastroenterol* 2003;98:412-9.
- 53.** Maxwell PR, Rink E, Huma D, et al. Antibiotics increase functional abdominal symptoms. *Am J Gastroenterol* 2002;97:104-8.

- 54.** Harris LA, Chang L. Irritable bowel syndrome: New and emerging therapies. *Curr Opin Gastroenterol* 2006;22:128-35
- 55.** Verda EF, Collins SM. Irritable bowel syndrome and probiotics. *Curr Opin Gastroenterol* 2005;21:697-701.
- 56.** 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.
- 57.** Song GR, Leng PH, Gwee KA, et al. Melatonin improves abdominal pain in IBS patients who have sleep disturbances: a randomized, double blind, placebo controlled study. *Gut* 2005;54:1402-7.
- 58.** Kuttner L, Chambers CT, Hardi MJ, et al. A randomized trial of yoga for adolescents with irritable bowel syndrome. *Pain Res Manag* 2006;11:217-23.
- 59.** Andresen V, Camilleri M. Irritable bowel syndrome: recent and novel therapeutic approaches. *Drugs* 2006;66:1073-88
- 60.** Relvaux M, Beck A, Jacob J, et al. Effect of asimadoline, a kappa opioid agonist on pain induced by colonic distension in patients with IBS. *Aliment Pharmacol Ther* 2004;20:237-246.
- 61.** Birinci Basamak Sağlık Çalışanlarında İrritabl Barsak Sendromu Prevelansı Ve İlişkili Faktörlerin Belirlenmesi Uzmanlık Tezi Dr.Muharrem Pangal Kayseri 2012
- 62.** Fiderkiewicz B, Rosołowska AR, Myśliwiec M, Birecka M, Kaczanowska B, Rydzewska G, Rydzewski A. Factors associated with irritable bowel syndrome symptoms in hemodialysis patients *World J Gastroenterol* 2011

April 21; 17(15): 1976-1981

**63.** Abu Farsakh NA, Roweily E, Rababaa M, Butchoun R. Brief report: evaluation of the upper gastrointestinal tract in uraemic patients undergoing haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 1996; 11: 847-850

**64.** Cano AE, Neil AK, Kang JY, Barnabas A, Eastwood JB, Nelson SR, Hartley I, Maxwell D. Gastrointestinal symptoms in patients with end-stage renal disease undergoing treatment by hemodialysis or peritoneal dialysis. *Am J Gastroenterol* 2007; 102: 1990-1997

**65.** Strid H, Simrén M, Johansson AC, Svedlund J, Samuelsson O, Björnsson ES. The prevalence of gastrointestinal symptoms in patients with chronic renal failure is increased and associated with impaired psychological general well-being. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17: 1434-1439

**66** Hammer J, Oesterreicher C, Hammer K, Koch U, Traindl O, Kovarik J. Chronic gastrointestinal symptoms in hemodialysis patients. *Wien Klin Wochenschr* 1998; 110: 287-291

**67.** American Gastroenterological Association medical position statement: irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2002; 123: 2105-2107

**68.** Tuteja AK, Joss SK, Talley NJ, Hickam DH. Functional bowel disorders: a population based study of prevalence and risk factors. *Am J Gastroenterol.* 2002;97:241

**69.** 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.

- 70.** Wigington WC, Johnson WD, Minocha A Epidemiology of irritable bowel syndrome among African Americans as compared with whites: a population-based study. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2005 Jul;3(7):647-53.
- 71.** Kahvecioglu S, Akdag I, Kiyici M, Gullulu M, Yavuz M, Ersoy A, Dilek K, Yurtkuran M. High prevalence of irritable bowel syndrome and upper gastrointestinal symptoms in patients with chronic renal failure. *J Nephrol* 2005; 18: 61-66
- 72.** Nishizawa S, Benkelfat C, Young SN, et al. Differences between males and females in rates of serotonin synthesis in human brain. *Proc Natl Acad Sci USA* 1997;94:5308-13.
- 73.** Ruigomez A, Garcia Rodriguez LA, Johansson S, et al. Is hormone replacement therapy associated with an increased risk of irritable bowel syndrome? *Maturitas* 2003;44:133-40.
- 74.** Özden A, Köksal AS, Oğuz D ve Ark. Türkiye’de birinci basamak sağlık kurumlarında iritabl barsak sendromu görülme sıklığı. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2006;5:4-15.
- 75.** Donker GA, Foets M, Spreeuwenberg P. Patients with irritable bowel syndrome: health status and use of health care services. *Br J Gen Pract* 1999; 49 (447): 787–92.
- 76.** Corraziari E. Definition and epidemiology of functional gastrointestinal disorders. *Best Practice&Research Clinical Gastroenterology* 2004;613-631
- 77.** Drossmann DA, Thompson WG. The irritable bowel syndrome: review and a graduate multicomponent treatment approach. *Ann Intern Med* 1992

15;116:1009-1016

**78.** Paul J. Boekema, Eleonor F. Van Dam van Isselt. Functional Bowel symptoms in a general Dutch population and associations with common stimulants. *The Netherlands Journal of Medicine* 2001;59:23-30

**79.** Cremonini f. Talley NJ. Irritable bowel syndrome: epidemiology, natural history, health care seeking and emerging risk factors. *Gastroenterol Clin North Am.* 2005 Jun;34 (2):189-204

**80.** Bytzer P, Talley NJ, Leemon M, et al. Prevalence of gastrointestinal symptoms associated with diabetes mellitus: A population-based survey of 15,000 adults. *Arch Intern Med* 2001;161:1989–96.

## X. EKLER

### A Bölümü

**A1:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizde ağrı veya rahatsızlığınız oldu mu?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**A2:** Son üç aydır karnınızda veya göbek çevrenizde ağrı veya rahatsızlığınız oldu mu?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**Hem A1, hem de A2'nin cevabı [1] Hiç veya nadiren ise**

**B1'e geçiniz**

**A3:** Son üç aydaki ağrı veya rahatsızlığınız son bir yıldaki yakınmalarınıza göre değişti mi?

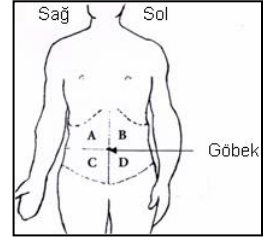
- [1] Geçen 3 ayda daha iyiydi
- [2] Geçen 3 ayda daha kötüydü
- [3] Değişmedi
- [4] Son üç aydır ağrım veya rahatsızlığım yok

**A4:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizde olan ağrı veya rahatsızlığınız sürekli miydi?

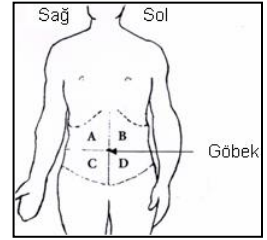
[1] Evet [2] Hayır

**A5:** Bu ağrı veya rahatsızlığınız kaç yaşında başladı?  
.....yaşında

**A6:** Karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınızın yerini yandaki şekilde işaretleyiniz  
(Birden fazla bölge işaretleyebilirsiniz)



**A7:** Eğer birden fazla bölgede ağrınız varsa sizi en fazla hangisi rahatsız etmekte?  
(Birden fazla bölge işaretlediyseniz)



**A8:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınız günlük yaşantınızı etkiledi mi?

[1] Hiç veya nadiren  
[2] Bazen  
[3] Sıklıkla  
[4] Oldukça sık  
[5] Her zaman



**A9:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınız ne kadar kötüydü?

[1] Çok az

[2] Az

[3] Orta

[4] Şiddetli

**A10:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınız büyük abdest yapmakla (dışkılama) azalıyor veya geçiyor muydu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A11:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınız başladığında daha sık büyük abdest yapıyor musunuz?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A12:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınız olduğunda büyük abdest sıklığınız azalıyor mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A13:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınız olduğunda daha yumuşak büyük abdest yapıyor musunuz?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A14:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizdeki ağrı veya rahatsızlığınız olduğunda büyük abdestiniz sertleşiyor mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A15:** Son bir yıldan bu yana ağrı veya rahatsızlığınız geçirme ile azalıyor mu?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**A16:** Son bir yıldan bu yana yemeklerden sonra ağrı veya rahatsızlığınız oluyor mu?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**A17:** Son bir yıldan bu yana ağrı veya rahatsızlığınız sizi uykudan uyandırdı mı?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**A18:** Son bir yıldan bu yana ağrı veya rahatsızlığınız sırtınıza veya omuzlarınıza yayıldı mı?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**A19:** Son bir yıldan bu yana ağrı veya rahatsızlığınız öne eğilmekle düzeldi mi?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A20:** Son bir yıldan bu yana ağrı veya rahatsızlığınız 20 dakikadan uzun sürdü mü?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**A21:** (Göbek üstünde veya karın üst kısmında: A veya B bölgesinde ağrısı olanlara sorun)

Ağrı veya rahatsızlığınız büyük abdest yapmakla hafifledi mi?

[1] Evet

[2] Hiç veya seyrek

[3] Böyle bir şikayetim yok

**A21.1:** (Göbek üstünde veya karın üst kısmında: A veya B bölgesinde ağrısı olanlara sorun)

Ağrı veya rahatsızlığınız olduğunda büyük abdest sıklığınız değişti mi?

[1] Hayır, değişmiyor

[2] Evet, artar

[3] Evet, azalır

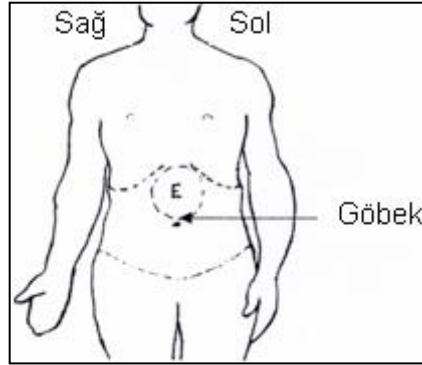
**A21.2:** (Göbek üstünde veya karın üst kısmında: A veya B bölgesinde ağrısı olanlara sorun)

Ağrı veya rahatsızlığınız olduğunda büyük abdestinizin kıvamı değişti mi?

- [1] Hayır, değişmiyor
- [2] Evet, daha yumuşak
- [3] Evet, daha sert

**A22:** Son bir yıldan bu yana ağrı veya rahatsızlığınız genellikle karın üst orta bölgesinde mi sınırlandırılmış? (aşağıdaki şekilde E)

- [1] Evet
- [2] Hayır

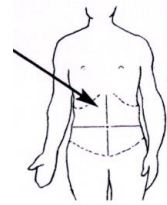


**A23:** Son bir yıldan bu yana ağrı veya rahatsızlığınız sürekli miydi?

- [1] Evet
- [2] Hayır

**A24:** Son bir yıldır 30 dakikadan uzun süren, sürekli, ciddi ağrılarınız oldu mu? (yandaki şekilde işaretli yerde)

- [1] Hayır
- [2] 1 veya 2 ağrı atağı
- [3] 2'den fazla ağrı atağı



**A25:** Safra kesesi ameliyatı oldunuz mu?

[1] Evet [2] Hayır

**A bölümü sorularınız bitti ise B bölümüne geçiniz**

### B Bölümü

**B1:** Son bir yıldan bu yana yemeğe başladıktan hemen sonra doygunluk hissinden rahatsız olup, yemeğinizi bitiremeden kalktığınız oldu mu? ←

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**B2:** Son bir yıldan bu yana yemeklerden sonra karnınızda veya göbek çevrenizde hazımsızlık nedeniyle rahatsız edici bir duygu oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**B3:** Son bir yıldan bu yana bulantınız oldu mu? (kusmak istediniz ama kusamadınız)

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**B4:** Son bir yıldan bu yana ilaca bağılı olmayan veya isteğiniz dışında kusmanız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**B5:** Son bir yılın herhangi üç ayında, bir haftada üç ayrı günde kustuğunuz oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**B6:** Son bir yıldan bu yana öğürmeniz oldu mu? (mideniz kalktı ama kusmadınız)

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**B7:** Son bir yıldan bu yana karnınızda şişkinlik, gerginlik veya dolgunluk hissettiniz mi?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**B8:** Son bir yıldan bu yana karnınızda veya göbek çevrenizde gözle görülür şişme oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**B9:** Son bir yıldan bu yana karnınızın üst kısmına ait (A veya B bölgesinde) yakınmalardan

hangisi sizi en fazla rahatsız etti? (Sadece bir cevap işaretleyiniz)

[1] Göbek çevresi veya karında ağrı

[2] Göbek çevresi veya karında yanma

[3] Göbek çevresi veya karında rahatsızlık (Ağrı değil)

[4] Şişkinlik

[5] Bulantı

[6] Yemekleri hazmedememe

[7] Dolgunluk hissi

[8] Yemeğe başladıktan hemen sonra rahatsızlık hissi

[9] Göbeğimin üstü veya karnımın üstünde ağrım yok



**B bölümü sorularınız bitti ise C bölümüne geçiniz.**

### **C Bölümü**

**C1:** Son bir yıldan bu yana sürekli geğirme nedeniyle rahatsızlık duyduğunuz oldu mu?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**C2:** Son bir yıldan bu yana aşırı hava yuttuğunuz oldu mu?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**C3:** Son bir yıldan bu yana yutkunmalar dışında boğazınızda dolgunluk hissi oldu mu?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**C5:** Son bir yıldan bu yana yemekler ağzınıza geri geldikten sonra çiğneyip tükürdüğünüz

veya tekrar yuttuğunuz oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**C5.1:** Bu; bulantı veya kusmayla birlikte miydi?

[1] Evet

[2] Hayır

**C5.2:** Bunu yapmayı ağzınıza acı veya ekşi tattaki yemekler gelince bıraktınız mı?

[1] Evet

[2] Hayır

**C bölümü sorularınız bitti ise D bölümüne geçiniz.**

## D Bölümü

**D1:** Son bir yıldan bu yana barsaklarınızla ilgili bir sorun yaşadınız mı?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D2:** Son üç aydır barsaklarınızla ilgili bir sorun yaşadınız mı?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D3:** Son bir yıldır büyük abdeste günde üçten az çıktığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D4:** Son bir yıldır büyük abdeste haftada üçten az çıktığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D5:** Son bir yıldan bu yana topak gibi (keçi pisliği şeklinde) veya sert büyük abdest yaptığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D6:** Son bir yıldan bu yana yumuşak, lapa gibi veya sulu şekilde büyük abdest yaptığınız oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D7:** Son bir yıldan bu yana büyük abdest sonrası tam boşalamama hissiniz oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D8:** Son bir yıldan bu yana büyük abdest esnasında çok ıkınma ihtiyacı duyduğunuz oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D9:** Son bir yıldan bu yana acilen tuvalete gitmenizi gerektirecek şekilde büyük abdest ihtiyacı duyduğunuz oldu mu?

[1] Hiç veya nadiren

[2] Bazen

[3] Sıklıkla

[4] Oldukça sık

[5] Her zaman

**D10:** Son bir yıldan bu yana büyük abdestinizde sümük gördüğünüz oldu mu?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**D11:** Son bir yıldan bu yana büyük abdest yaparken makatınızda bunu zorlaştıran bir engel hissettiğiniz oldu mu?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**D12:** Son bir yıldan bu yana parmağınızla makatınızın içerisine veya çevresine baskı yaparak büyük abdest yapmaya çalıştığınız oldu mu?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**D13:** Son bir yıldan bu yana makatınızda veya bunun etrafında tekrarlayan ağrılar veya basınç hissi oldu mu?

- [1] Hiç veya nadiren
- [2] Bazen
- [3] Sıklıkla
- [4] Oldukça sık
- [5] Her zaman

**D14:** Son bir yıldan bu yana makatınızda veya bunun etrafında tekrarlayan ağrılar veya basınç hissi olduysa bu genellikle ne kadar sürer?

- [1] Bir kaç saniye ile birkaç dakika arasında sürer  
[2] 20 dakika veya daha fazla sürer

**D15:** Son bir yıldan bu yana makatınızda veya bunun etrafında en az iki haftalık aralarla tekrarlayan ağrılar veya basınç hissi oldu mu?  
[1] Evet [2] Hayır

**D16:** Son bir yıldan bu yana kabızlık veya ishaliniz varken istemeden büyük abdestinizi altınıza kaçırdığınız veya iç çamaşırlarınıza sızdığı oldu mu?  
[1] Hiçbir zaman  
[2] Herhangi bir ayda bir kez  
[3] Herhangi bir ayda iki kez  
[4] Herhangi bir ayda 2 kereden fazla

**D17:** Altınıza kaçırmanız genellikle kabızken mi oldu?  
[1] Evet [2] Hayır

**D18:** Altınıza kaçırmanız genellikle ishalken mi oldu?  
[1] Evet [2] Hayır