

AFYONKARAHİSAR KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YATAN HASTALARDA KOLONOSKOPİ ÖNCESİ BARSAK  
HAZIRLIĞI TALİMATLARINA HASTALARIN UYUMU VE  
TOLERANS DÜZEYİ**

Kübra YETEMEN

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİMDALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. M. İhsan Uslan

Tez No: 2007-022

AFYONKARAHİSAR

AFYONKARAHİSAR KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YATAN HASTALARDA KOLONOSKOPİ ÖNCESİ BARSAK  
HAZIRLIĞI TALİMATLARINA HASTALARIN UYUMU VE  
TOLERANS DÜZEYİ**

Kübra YETEMEN

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİMDALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. M. İhsan Uslan

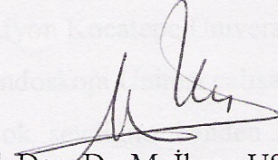
Tez No: 2007-022

AFYONKARAHİSAR

## KABUL VE ONAY

Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı  
çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından  
**Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

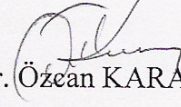
Tez savunma tarihi: 14/06/2007

  
Yrd. Doç. Dr. M. İhsan USLAN

ÜYE

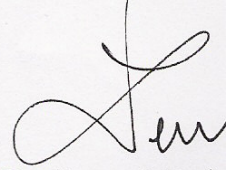
  
Yrd. Doç. Dr. Mehmet ÇOLBAY

ÜYE

  
Yrd. Doç. Dr. Özean KARAMAN

ÜYE

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Kübr  
YETEMEN'in "Yatan hastalarda kolonoskopi öncesi barsak hazırlığı talimatların  
hastaların uyumu ve tolerans düzeyi" başlıklı tezi 15./06/2007 günü saat.14.00'de  
Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca  
değerlendirilerek kabul edilmiştir.

  
Doç. Dr. Yavuz DEMİR

Enstitü Müdürü

## ÖNSÖZ

Çalışmam süresince bilgi, birikim ve deneyimleriyle yardımını esirgemeyen Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi değerli hocam Yrd. Doç. Dr. M. İhsan USLAN' a,

Tezimin anket aşamasındaki yardımlarından dolayı Afyon Kocatepe Üniversitesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Gürsel ACARTÜRK' e,

Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi Endoskopi Ünitesi çalışanlarına,

Çok sevdiğim benden maddi, manevi desteğini esirgemeyen bana cesaret veren ağabeyime ve aileme,

Anket çalışmamı uyguladığım tüm katılımcılara sonsuz şükran ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Kübra YETEMEN

**İÇİNDEKİLER**

<b>Kabul ve Onay</b>	<b>II</b>
<b>Önsöz</b>	<b>III</b>
<b>İçindekiler</b>	<b>IV</b>
<b>Simge ve Kısaltmalar Dizini</b>	<b>VI</b>
<b>Tablolar ve Şekiller</b>	<b>VII</b>
<b>ÖZET</b>	<b>VIII</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>X</b>
<b>1.GİRİŞ</b>	<b>1</b>
1.1 Kolonoskopinin Önemi	1
1.2. Kolonoskopi Endikasyonları	2
1.2.1. Mide-barsak Sistemi Kanamasının Değerlendirilmesi	2
1.2.2. Kolorektal Kanser Takibi	2
1.2.3. İnflamatuvar Barsak Hastalığı	3
1.2.4. Diğer Durumlar	3
1.3. Kolonoskopinin Kontrendikasyonları	3
1.4 Kolonoskopi Öncesi Hazırlık	4
1.4.1. İlaç Kullanımı	4
1.4.2. Diyet	4
1.4.3. Barsak Hazırlığı	4
1.4.3.1. Barsak Hazırlığının Önemi	4
1.4.3.2. Barsak Hazırlığı Yöntemleri	5
1.4.3.3. Polietilen Glikol (PEG) ile Hazırlık	6
1.4.3.4 Sodyum Fosfat (NaP) ile Hazırlık	7
1.4.4 Kolonoskopi Öncesi Hazırlıkta Hemşirelik Bakımı	8
1.4.5 Barsak Hastalığında Özel Hasta Grupları	8
1.4.5.1 Yaşlı hastalar	9
1.4.5.2. Diyabeti olanlar	9
1.4.5.3.Konstüpsiyonlu hastalar	9
1.4.5.4. Yatan Hastalar	10
<b>2. GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>12</b>
2.1. Araştırmanın Yapıldığı Yer	12
2.2. Araştırmanın Örnekleme	12
2.3. Verilerin Toplanması	12
2.3.1. Veri Toplama Araçlarının Tanıtılması	12
2.3.2. Veri Toplama Süreci	14
2.4. Verilerin Değerlendirilmesi	14
<b>3. BULGULAR</b>	<b>15</b>
<b>4. TARTIŞMA</b>	<b>22</b>
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	<b>26</b>

**6.KAYNAKLAR**

**27**

**EKLER**

**32**

**SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ****Simgeler****Açıklama**

p&lt;0,05

İstatiksel anlamlılık

rho

Korelasyon katsayısı

**Kısaltmalar****Açıklama**

ACEİ

anjyotensin konverting enzim inhibitörleri

ARBs

anjyotensin reseptör blokörleri

ASCRES

Amerikan Kolon ve Rektal Cerrahisi Derneği

ASGE

Amerikan Gastrointestinal Endoskopi Derneği

BKİ

Beden Kütle İndeksi

GGK

Gaitada Gizli Kan

IBH

İnflamatuar Barsak Hastalığı

KOAİ

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

NaP

Sodyum Fosfat

PEG

Polietilen Glikol

SAGES

Amerikan Gastrointestinal ve Endoskopik Cerrahi Derneği

**TABLolar VE ŞEKİLLER**

	<u>Sayfa No</u>
Tablo1: Araştırma kapsamına alınan hastaların sosyodemografik özellikleri.....	16
Tablo 2: Araştırma kapsamına alınan hastalarda kolonoskopi endikasyonları.....	17
Tablo 3: Araştırma kapsamına alınan hastalarda diyet, hazırlık ilaçları ve lavman uygulamalarına uyum.....	18
Tablo 4: Araştırma kapsamına alınan hastalarda barsak hazırlık ilaçlarına bağlı gelişen semptomlar ve hastaların tolerans düzeyleri.....	19
Tablo 5: Araştırma kapsamına alınan hastalarda işlem ve hazırlık başarısı.....	19
Şekil 1: Araştırma kapsamına alınan hastaların kolonoskopi sırasında değerlendirilmiş barsak hazırlık kalitesi.....	20



**ÖZET****Yatan Hastalarda Kolonoskopi Öncesi Barsak Hazırlığı Talimatlarına Hastaların Uyumu Ve Tolerans Düzeyi**

Kolon hastalıklarının tanı ve tedavisinde önemli yer tutan kolonoskopi işleminin başarısı için kolonoskopi öncesi barsak hazırlığının yeterli olması gereklidir. Yatan hastalarda barsak hazırlığı ayaktan hastalara göre daha yetersiz olup bunun nedenleri belirlenmiş değildir. Bu çalışma; kolonoskopi öncesi barsak hazırlığının yetersizliğine neden olan faktörlerden biri olan talimatlara uyum ve hazırlık ilaçlarını tolere edememenin rolünü yatan hasta grubunda araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Araştırmamız Şubat 2007-Nisan 2007 tarihleri arasında Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Endoskopi Ünitesine kolonoskopi olmak için başvuran hastalar üzerinde uygulandı. Araştırmada veri toplama aracı olarak üç bölümden oluşan anket formu kullanılmıştır. Birinci bölüm demografik bilgileri içermektedir. İkinci bölüm hastaların ilacın kullanımı ve diyetle uyumlarını, yan etkilerine karşı toleranslarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Üçüncü bölüm işlem sonrasında hastanın barsak hazırlığı yeterliliğini değerlendirmek amacıyla kolonoskopiyi yapan hekime yönelik sorulardan oluşmaktadır. Araştırmada anket sonuçlarına ilişkin veriler; Ki kare Testi, Fisher's exact test, Mann Whitney U Testi, Spearman korelasyon testi uygulanarak değerlendirilmiştir.

Bulgularımızda; değerlendirmeye alınan hasta sayısı 23 yatan hasta, 43 ayaktan hasta idi. Hastaların yaş medyan değeri yatan hastalarda 70, ayaktan hastalarda 51 olarak saptanmıştır ( $p=0,001$ ). Yatan hastalarda yeterli barsak hazırlığı ayaktan hastalara göre daha düşüktü. İşlem başarısı ve yeterli barsak hazırlığı oranları yatan hastalarda %73,9 ve ayaktan hastalarda %100 olarak bulundu. İki grup arasında fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p<0,01$ ). Yatan ve ayaktan hastalarda hazırlık ilaçlarına uyum ve tolerans düzeyleri açısından fark yoktu. Her iki grup arasında hazırlık evresinde yalnızca berrak diyetle uyum açısından anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,01$ ).

Sonuç olarak; yatan hastalarda ayaktan hastalara göre barsak hazırlığı yetersiz gözükmektedir. Yatan hastalarda yetersiz barsak hazırlığı nedeni olarak, berrak diyete uyumsuzluk saptanmıştır. Kolonoskopi öncesinde barsak hazırlığında hastaya berrak diyetin önemi anlatılmalı, hastalara sıvı diyet listesi dzenlenmeli, yatan hastalarda ağızdan alınan sıvıların takibi yapılmalı ve kontrol sağlanmalıdır.

**Anahtar sözcükler:** Barsak hazırlığı, hasta uyumu, ila toleransı, kolonoskopi

## SUMMARY

### **The Compliance and Tolerance Level of Inpatients to Colonic Preparations Before Colonoscopy**

Colonoscopy is an important part of the diagnosis and cure of colon diseases, and adequate preparation before a colonoscopy is required for the success of effective intervention. Bowel preparations of inpatients are less adequate than outpatients' bowel preparations. It is not known the reasons of poor colonic preparations. This study is done to investigate the tolerance level of inpatients to preparation regimens and the role of compliance to the procedures of inpatients which is one of the reasons that cause poor colonic preparation.

The study was conducted the patients among referred to the gastroenterology and endoscopy unit of the Afyonkarahisar Kocatepe University Ahmet Necdet Sezer Research Hospital for colonoscopies between February-April 2007. A questionnaire has three parts which was used to gather data. The first part consists of demographic information. The second part is performed to investigate the compliance level of patients to their diet and their preparation regimens and also to find out the tolerance level of patients to the adverse effects of the regimens. The third part consists of questions to be asked to the doctor who perform the colonoscopy to evaluate the adequacy of the bowel preparation of patients. The gathered data form the questionnaires were evaluated with the applications of Chi Square test, Fisher's exact test, Mann Whitney U Test, and Spearman correlation test.

The number of evaluated inpatients and outpatients are 23 and 43, respectively. The median values of the ages of evaluated inpatients and outpatients are 70 and 51, respectively ( $p=0.001$ ). The bowel preparation of inpatients is less adequate than outpatients. The adequate bowel preparation ratios amongst the inpatients and outpatients are 73.9% and 100%, respectively. The difference between the two groups are statistically significant ( $p<0.01$ ). There were no differences for the compliance level and tolerability of regimens between two groups. The only significant difference between two groups is the compliance of patient groups to a clear diet during the preparation ( $p<0.01$ ).

Finally, the bowel preparation of inpatients is less adequate than outpatients. The reason for poor colonic preparation of inpatients is their lack of compliance to a clear diet. Before the colonoscopy, the importance of a clear diet should be explained to inpatients to ensure their compliance to their application. Also, a liquid diet lists should be prepared for inpatients. Moreover, the intake of oral solutions by inpatients should be controlled and monitored by nurses.

**Keywords:** Bowel preparation, patient compliance, solution tolerance, colonoscopy.

## 1. GİRİŞ

Kolonoskopi, ilk olarak 1969 yılında kullanılmaya başlamıştır; kolon hastalıklarının tanı ve tedavisinde önemli yer tutmaktadır (1). Kolonoskopi ile kolon ve terminal ileum mukozasını görüntülemek ve lümen içi ya da mukoza yüzeyindeki anormallikleri detaylı olarak değerlendirmek mümkün olmaktadır. Biyopsi almaya ve girişimsel birtakım tedavi yöntemlerine olanak sağlaması nedeniyle büyük ölçüde baryumlu radyolojik görüntülemenin yerini kolonoskopi almış ve kolorektal kanserlerin önlenmesi ve tanısında altın standart bir inceleme metodu olarak kabul edilmiştir (2).

Kolonoskopi kolonoskop adı verilen alet ile gerçekleştirilen minimal invaziv bir işlem olarak kabul edilmektedir (3). Kolonoskop bükülebilme özelliğine sahip, tüp yapıda, ışığı fiberoptik lifler yardımı ile lümene ileten, görüntüyü ise yine fiberoptik lifler ya da cihazın ucunda bulunan bir kamera aracılığı ile ekrana taşıyabilen, 120–180 cm uzunluğunda bir cihazdır (4). Her ne kadar yeni kolonoskoplarda daha iyileştirilmiş görüntü özellikleri ve fleksibilite mevcutsa da kolonoskopi işlemi bazı hastalarda teknik olarak zor olabilir (5).

### 1.1 Kolonoskopinin Önemi:

Kolorektal kanserler önemli bir morbidite ve mortalite nedenidirler. Amerika Birleşik Devletlerinde (A.B.D.) en sık görülen üçüncü, kansere bağlı ölümlerde ise ikinci sırada yer almaktadır. Kolorektal kanserler dünyada kanser sıralamasında 4. Türkiye’de 6. sırada yer almaktadır. Kolorektal kanserde erken evrelerde tanı konulduğunda 5 yıllık hayatta kalım süresi %90'lara ulaşır (6–8).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda her iki cinste de sağ kolonda (çekum, assenden kolon) ve sigmoid kolonda kanser sıklığı artarken, rektumda azaldığı görülmüştür (9). Dolayısıyla kolorektal kanser taranmasında kullanılan rektosigmoidoskopi işleminin yeterli olmayabileceği ve kolonoskopinin daha da önem kazandığı belirtilmiştir (10,11).

Kolon ve rektum kanserlerinin %95'i poliplerden gelişmektedir. Poliplerin biran önce saptanması ve kanserleşmeden çıkartılması kolonoskopi ile mümkün olmaktadır (12,13). Kolonoskopi, kolona ait problemi tam ve doğru olarak tanımlar. Tanı konulmasında, durum değerlendirilmesinde ve spesifik tedavinin başlamasında önemli rol oynar (13).

## **1.2. Kolonoskopi Endikasyonları:**

Kolonoskopi kolona ait her türlü inflamatuvar değişikliklerin, vasküler lezyonların ve neoplazilerin ortaya çıkarılmasında ideal bir inceleme yöntemidir. Bu nedenle kronik diyare, anemi, rektal kanama ve kolorektal kanser riskinin yüksek olduğu düşünülen durumlarda tercih edilecek inceleme yöntemi kolonoskopidir. Amerikan Gastrointestinal Endoskopi Derneği'nin (ASGE) önerdiği kolonoskopi endikasyonları aşağıda özetlenmiştir.

### **1.2.1. Mide-barsak Sistemi Kanamasının Değerlendirilmesi:**

- Dışkıda gizli kan pozitifliği,
- Taze rektal kanama,
- Kökeni üst gastrointestinal sistem olmayan melena,
- Nedeni açıklanmayan demir eksikliği anemisi.

### **1.2.2. Kolorektal Kanser Takibi:**

- Kolorektal kanser ya da neoplastik polip tedavisinden sonra takip amaçlı
- Sigmoidoskopide kolorektal kanser ya da neoplastik polip saptanması sonrasında tüm kolonun taranması amaçlı
- Yüksek kolorektal kanser riski taşıyan hastalarda (kalıtsal nonpolipozis ya da erken yaşta sporadik kolorektal kanserli hastaların birinci derece yakınları,

ailevi polipozis sendromu, ülseratif kolitli bir hastada 8 yıldan uzun sürmüş pankolit veya 15 yıldan uzun sürmüş sol yerleşimli kolit).

### **1.2.3. İnflamatuvar Barsak Hastalığı:**

- Hastalığın yaygınlığının belirlenmesi,
- Tanının doğrulanması,
- Kronik ülseratif kolitte kanser takibi.

### **1.2.4. Diğer Durumlar:**

- Baryumlu kolon grafisi ile saptanan ve klinik anlamı olan değişiklikler,
- Nedeni bilinmeyen ve klinik anlamı olan sürekli ishal,
- İskemik kolit şüphesi,
- İzah edilemeyen alt batin ağrısı ,
- Barsak alışkanlıklarında yeni değişiklikler,
- 55 yaş üstünde asemptomatik herkese tarama amaçlı,
- Kolon darlıklarının dilatasyonu,
- Sigmoid volvulus dekompresyonudur (14,15).

Kronik karın ağrısı ya da irritabl barsak hastalığı olan hastalarda genellikle kolonoskopi endikasyonu olmamasına rağmen, özellikle hastanın semptomları tedaviye yanıtızsız ise, hastanın endişelerini gidermek ve organik bir hastalığı dışlamak için kolonoskopi yapılabilir.

### **1.3. Kolonoskopinin Kontrendikasyonları:**

Peritonit, kolorektal perforasyon şüphesi, akut divertikülit, fulminan kolit, hemodinamik denge bozukluklarıyla seyreden toksik megakolon, yeni geçirilmiş miyokart enfarktüsü ve akciğer embolisi durumlarında kolonoskopi yapılması kontrendikedir (14).

## **1.4 Kolonoskopi Öncesi Hazırlık:**

### **1.4.1. İlaç Kullanımı:**

Kolonoskopi işleminden bir hafta önce demir içeren ilaçların alınması durdurulur. Bunlar barsak hazırlığını etkilerler (14). Aspirin veya antikoagülan kullanan hastalarda kolonoskopi sırasında polip çıkarma işlemi uygulanacak ise kanama riskini azaltmak için izlenecek yöntem hastaların yandaş sorunlarına göre değişmektedir (16).

### **1.4.2. Diyet:**

Kolonoskopi öncesi diyet uygulanması barsak hazırlığının başarılı olmasında önemli rol oynar. Kolonoskopi işleminden önceki gün başlayacak olan bu beslenme biçimi berrak sıvı diyettir. Bu diyet vücut için gerekli tuz, mineral, bir miktar enerji içeren bol sulu ve posasız içeceklerden oluşur. Katı gıdalar alınmaz. Sıvı berrak diyet; su, meşrubat, çay, kahve, meyve suları, tanesiz çorbalar ve ayran gibi sıvı içeceklerden oluşturmaktadır. İşlem öncesi bol miktarda sıvı alınması, en az 2 litre su içilmesi gerektiği tavsiye edilmektedir (17). Berrak sıvılar işlemden 5 saat öncesine kadar alınabilir. Uygulanan diyet önerileri tek başına barsak hazırlığında yetersiz olmasına rağmen, barsak hazırlık ilaçlarını kullanmadan önce berrak sıvı diyet uygulanması hazırlığın kalitesini artırır (18,19).

### **1.4.3. Barsak Hazırlığı:**

#### **1.4.3.1. Barsak Hazırlığının Önemi:**

Kolonoskopi öncesi barsak temizliği asıl hazırlığı oluşturmaktadır. Kusursuz bir barsak hazırlığına bağlı olarak, yeterli kolon temizliğinin sağlanması, tanıyı destekleyici, doğru ve güvenilir olma açısından son derece önemlidir. Başarılı bir barsak hazırlığında kolon mukozasında tüm yüzeyi görüntülemek ve değerlendirmek



mümkün olur. Yetersiz barsak hazırlığı ise işlemin tekrarına, işgücü ve zaman kaybına, maliyetin artmasına, hastadaki endişe ve korkuların tekrarına sebep olmakla; hasta memnuniyet oranının düşmesine neden olur (19,20).

İdeal kolon temizliği kolay uygulanır, tolere edilebilir, güvenli ve etkili olmalıdır. Hem hasta hem uygulayıcılar için kullanımı ve tarifi basit olmalı, diyet kısıtlamaları kısa süreli olmalıdır. Hazırlık için uygulanan ilacın tadı hasta tarafından kabul edilebilir olmalı, kullanılacak miktar hacim olarak az olmalıdır. Uygulanacak hazırlık ilaçları bulantı, kusma, karın ağrısı, halsizlik gibi yakınmalara neden olsa da, bu yakınmalar minimal olmalıdır. Hastaya anlamlı bir rahatsızlık vermemelidir. Hastada mümkün olduğunca az ya da hiç olumsuz etki meydana getirmemelidir. Güvenli olmalı, sıvı ve elektrolit dengesinde değişikliğe neden olmamalıdır. Son olarak da iyi bir temizlik sağlamalı, bütün dışkının kolondan hızlı bir şekilde atılmasını sağlamalı ve bu esnada kolon mukozasında herhangi bir dokusal bozulmaya neden olmamalıdır. Barsak temizliğinin yetersiz olması önemli lezyonların gözden kaçmasına neden olabilir (15,17,19,20).

#### **1.4.3.2. Barsak Hazırlığı Yöntemleri:**

Kolonoskopi için barsak hazırlığı radyolojik inceleme ve cerrahi öncesi uygulanan hazırlıklardan uyarlanmıştır. 1980'li yıllardan önce yapılan hazırlıklarda kullanılan diyet uygulamaları, purgatifler ve lavmanlar kolonu temizlemesine rağmen, zaman alıcı, hasta için rahatsız edici ve sıvı-elektrolit bozukluklarına yol açıcı idi. Fazla miktarda tuzlu su lavajı ile yapılan hızlı hazırlıkları ise hastaların tolere etmesi zordu. Bu güçlükler, araştırmacıları daha kolay kabul edilebilir, komplikasyonları en aza indiren yeni lavaj solüsyonları geliştirmeye yöneltmiştir (15,19).

Barsak hazırlığında sık olarak kullanılan ilaçlar şunlardır:

- Stimulan laksatif-purgatifler
- Hiperosmotik laksatif-purgatifler
- Oral gastrointestinal lavaj solüsyonları

Hint yağı, senna bitkisinden elde edilen preperatlar ve bisakodil gibi stimulan laksatif-purgatifler barsak peristaltizmini ve lümen sıvı sekresyonunu artırır. İlk zamanlar daha sık kullanılan bu ilaçlar yerini daha etkili ve kullanımı kolay ilaçlara bırakmışlardır. Hiperosmotik laksatif-purgatifler barsaklardan emilmeyen tuzlar ya

da organik maddelerdir. Bu ilaçlar, osmotik etki yaratarak barsak lümenine sıvı çeker (21). Mannitol, sorbitol ve laktuloz gibi emilmeyen karbonhidratların rutin kullanılması olumsuz sonuçlar doğurabilir. Çünkü bu maddelerin fermentasyonu sonucu ortaya çıkan gazlar elektrokoter uygulanması sonucu patlamaya neden olarak barsaklarda perforasyona yol açabilirler (22). Günümüzde barsak hazırlığı için daha sık kullanılan ilaçlar hiperosmotik laksatif-purgatiflerden biri olan sodyum fosfat solüsyonları ve oral gastrointestinal lavaj solüsyonlarından polietilen glikoldür.

#### **1.4.3.3. Polietilen Glikol (PEG) ile Hazırlık:**

1980 yılında Davis ve ark. osmotik olarak dengeli elektrolit lavaj solüsyonu olan PEG içerikli bir lavaj solüsyonunu tanımladılar (15). Golytely® adı verilen bu solüsyonun kimyasal içeriğini; polietilen glikol, sodyum sülfat, potasyum klorür, sodyum klorür, sodyum bikarbonat oluşturur. Bir paket toz halindedir (23).

Golytely, izosmotik bir solüsyondur. İçerdiği PEG barsaktan emilime uğramadığı gibi, plazmadan barsak lümenine doğru sıvı akımına da yol açmamaktadır. Böylelikle damar yatağında hacim değişikliği görülmemektedir. İçerdiği dengeli elektrolitler sayesinde de vücut elektrolit dengesinde değişikliğe neden olmamaktadır. Golytely'nin barsak temizleme etkisi dışkıyı sulandırarak olmaktadır. Golytely ağızdan kolayca alınabilir nitelikte olup hastaya doğrudan içirilebilir. Golytely, kısa zamanda, hızlı ve etkili bir temizlik sağlar (24). Hastalar tarafından iyi tolere edilir, kardiovasküler ve renal sorunu olan hastalarda kullanımı güvenli gözükmektedir (25-27). ASCRES (Amerikan Kolon ve Rektal Cerrahisi Derneği), ASGE ve SAGES (Amerikan Gastrointestinal ve Endoskopik Cerrahi Derneği) tarafından kolonoskopi öncesi barsak hazırlığı için konsensus dökümanı hazırlanmıştır. Amerika'da üç derneğin bir araya gelerek ortaya çıkardıkları bu konsensusa göre; PEG solüsyonlarına, fazla sıvı gerekli olması, tuzlu tadı ve sülfatlardan gelen koku yüzünden hastaların uyumlarının düşük olduğu belirtilmiştir (15).

Golytely dört litre su ile karıştırılarak her 10 dakikada bir 240 ml içilerek uygulanır. Uygulamaya dışkı berrak gelene kadar ya da 4 litre bitene kadar devam edilir. İşlemden önceki akşam ve işlem sabahı bölünmüş dozlarda alınması hasta tarafından daha iyi tolere edilir (28).

#### 1.4.3.4 Sodyum Fosfat (NaP) ile Hazırlık:

Sıvı sodyum fosfat, 100 ml'sinde 48 g monobazik NaP ve 18 g dibazik NaP içeren düşük hacimli hiperosmotik bir sıvıdır (29). NaP kolonik temizliği sağlamak için plazma suyunu barsak lümenine osmotik olarak çeker. Önemli ölçüde sıvı elektrolit değişikliği oluşabilir. Kusmanın önlenmesi için içilmeden önce mutlaka seyreltilmeli ve dehidratasyonun önlenmesi için önemli miktarda su ile birlikte alınmalıdır (15). Böbrek fonksiyon bozukluklarında, hiperkalsemi, dehidratasyonda, anjiyotensin konverting enzim inhibitörleri (ACEI) veya anjiyotensin reseptör blokörleri (ARBs) kullanımı ile olan hipertansiyonlu hastalarda ağız yoluyla alınan NaP çözeltisi kullanımı sonrasında fosfat nefropatisi izlenmiştir (30). Etkileri yaş ve dozaj kullanımı ile ilgilidir. Linden ve Wayne, 1999'da NaP'ın farmakolojik özelliklerini tanımlamışlardır. Ortalama bağırsak aktivitesinin başlaması ilk dozajdan 1,7 saat sonra ve ikinci dozajdan 0,7 saat sonradır. Hareketin ortalama süresi ilk dozajdan sonra 4,6 saat, ikinci dozajdan sonra 2,9 saattir. Bağırsak aktivitesi hastaların %83'ünde ilk dört saatte, %87'sinde ise ilk beş saatte sona erer (31).

Piyasadaki adı Fleet Fosfo-Soda® (Kozmed, Ankara, 90 ml) dır. 10-12 saat ara ile 45 ml'lik 2 doz halinde en az 240 ml sıvı ile seyreltilerek alınır. İlave olarak en az 480 ml sıvı daha alınır. 2. doz işleminden en az 3 saat önce alınmalıdır.

Değişik çalışmalarda NaP, PEG ile karşılaştırılmış; genellikle eşit veya daha etkili olmakla birlikte daha iyi tolere edilebilir bulunmuştur. Kolonoskopistler de NaP'i PEG bazlı çözeltilerden daha kabul edilebilir olarak değerlendirmişlerdir (32). İlki işlem günü öncesi akşamında ikincisi de ilk dozdan 10-12 saat sonra işlem günü sabahında alınan ikiye bölünmüş NaP doz rejimi, iki dozunda işlem öncesi gün alınan NaP veya PEG rejiminden daha etkili olduğu gösterilmiştir (33). Sabah kolonoskopileri için bölünmüş doz NaP standart PEG kadar tolere edilebilir ve aynı etkiyi gösterdiği görülmüştür (34). NaP, PEG ile karşılaştırılmış ve aynı derecede etkili; daha ucuz ve hastalar tarafından daha kolay uygulanır bulunmuştur (14). Özellikle yaşlı hastalarda, barsak obstrüksiyonunda, ince barsak hastalıklarında, barsak motilitesinin yavaş olduğu hastalarda, kalp, böbrek veya karaciğer yetersizliklerinde NaP kullanımı potansiyel olarak ölümcül sıvı ve elektrolit bozukluklarına neden olabilir (35). Oral sodyum fosfat solüsyonu yüksek osmotik etkinliğe sahip bir laksatifdir. Bu nedenle sıvı kaybına, elektrolit dengesizliğine ve

geçici hiperfosfatemiyeye neden olabilir (14). Nefrokalsinoz, özellikle ARBs veya ACEI ile tedavi edilen hastalarda görülebilir (30). NaP, inflamatuvar barsak hastalıklarına benzeyen, kolonik mukozal lezyonlara ve ülserasyonlara neden olabilir (36). Yaşlılarda NaP'nin etkinliği gençlere benzerdir ve PEG ile karşılaştırılabilir (37). NaP kullanımının oluşturduğu sıvı ve elektrolit bozukluklarını önlemeye yönelik ilaçların kullanımı en azından belirli bir seviyeye kadar başarılı bulunmuştur. Bir çalışmada karbonhidrat elektrolit rehidrasyon solüsyonu eklenmesi daha az intravasküler hacim azalmasına neden olmuştur (38). Barsak hazırlığına herhangi bir karbonhidrat ilavesi yapılması patlayıcı gazların üretiminin artışına sebep olabilir (15).

Fleet Fosfa Soda<sup>®</sup>, laktuloz ile karşılaştırıldığında kolonoskopi öncesi kolon hazırlığında daha iyi hasta uyumuna neden olmakta ve benzer tolerans düzeyi göstermektedir (39).

#### **1.4.4 Kolonoskopi Öncesi Hazırlıkta Hemşirelik Bakımı:**

Özellikle yatan hastalarda yapılacak barsak hazırlığında hemşirelik bakımının önemide büyüktür. Hastanın korku ve endişelerinin giderilmesi gerek işlem öncesi gerekse işlem sırasında hasta uyumunu artırır. İşlem hastaya açıklanmalı ve hastanın onayı alınmalıdır. Kolon hazırlığı hastanın anlayacağı şekilde anlatılarak, yeterli açıklamalar yapılır. Yapacağı hazırlıkta uygulaması gereken diyet anlatılır. Posa bırakmayan, sulu bir diyet alması önerilir. Doktor istemine göre verilen hazırlık ilacını zamanında alması sağlanır. İşlem öncesi boşaltıcı lavman uygulanır. Hekim istemi doğrultusunda sedatifler işlem öncesi verilir (40,41).

#### **1.4.5 Barsak Hastalığında Özel Hasta Grupları**

Bazı hastalarda standart hazırlık uygulamalarına rağmen barsak hazırlığı yetersiz olabilir. Çünkü her hasta ve vaka farklıdır. Her hasta kolonik hazırlığı etkileyen değişik sağlık problemlerine sahip olabilir. Bu problemlerden bazıları diğerlerinden daha az etkilidir. Örneğin; beden kitle indeksi, günlük aktiviteler ve abdominal

cerrahi gibi demografik faktörler hazırlık üzerinde yalnız başına etkili değildir. Ancak yaş, kabızlık ve gastrointesinal sistem motilitesini etkileyen bozukluklar standart uygulamaların barsak hazırlığında yetersiz kalmasına neden olabilir. Bu hasta gruplarında barsak hazırlığının yeterli olabilmesi için standart uygulamaların modifiye edilmesi gerekebilir. Bu hasta grupları şunlardır:

#### **1.4.5.1 Yaşlı hastalar**

Yaşlılıkla birlikte yavaşlamış metabolizma ve azalan fiziksel aktivite barsak hareketlerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Hastaların dişlerinin olmaması ve posalı gıdaları yeterince tüketmemeleri barsakların yavaşlamasına sebep olmuştur. Ayrıca yaşlılarda uygun dışkılama pozisyonuna engel olabilecek sağlık problemleri, özellikle eklem sorunları ortaya çıkmış olabilir. Atonik barsaklar büyük miktarda dışkıyı tutabilir. Yaşlılar kabızlığa adaylardır. Yaşlı hastalarda barsak hazırlığı yeterince anlaşılabilir, hazırlığın önemi benimsenmemiş olabilir. Diyet kısıtlamalarına riayet, talimatlara uyum ve lavman kullanımı güçleşebilir dolayısıyla yardıma gereksinim artabilir.

#### **1.4.5.2. Diyabeti olanlar**

Otonom nöropati gelişen diyabetik hastalarda gastrointestinal motilite yavaşlamakta ve gastrointestinal sistemden transit süresi uzamaktadır (42). Glisemik kontrolün kötü olması, beslenmede yeterli posa alınmaması, sinirsel uyarının yavaşlaması ve kalın barsak düz kaslarının sinirsel uyarıya yanıt verememesi diyabette kabızlığa ve kontraksiyonların azalmasına sebep olur. Otonom nöropati gelişen diyabetlilerde standart uygulamalara göre daha etkin barsak hazırlığı gerekebilir.

#### **1.4.5.3.Konstüpasyonlu hastalar**

Birçok faktör barsak hareketlerini yavaşlatarak kabızlığa sebep olabilmektedir. Sebep bazen ilaçlar (trankilizanlar, tansiyon ilaçları, demir-kalsiyum içeren ilaçlar, alüminyum içeren antiasitler vs.) bazen de hipotiroidi, multipl skleroz, parkinson gibi sistemik hastalıklar olabilir. Depresyon, sedanter yaşam, beslenmede yeterli lifli gıda ve sıvı alınmaması da konstipasyona neden olur. Konstipe hastalarda barsak hazırlığı

yapılacağı zaman, işlem öncesinde birkaç gün boyunca, daha önceden kullanmakta olduğu laksatiflere devam etmesi önerilir. Amaç işlem öncesi günlerde yumuşak dışkılama sağlamaktır (43,44).

#### **1.4.5.4. Yatan Hastalar**

Yatan hastalarda barsak hazırlığının ayaktan hastalara göre daha az yeterli olduğu gözükmemektedir. Hastanede yatan hastalarda kolonoskopi hazırlığı ile ilgili araştırmalar literatürde azdır. Borkje ve ark., 1991'deki araştırmasında, ayaktan kolonoskopi yapılan hastalarda, yatan hastalara göre barsak hazırlığının daha iyi olduğunu belirtmişlerdir. Esas olarak yapılan barsak hazırlığının etkinliğini araştırdıkları çalışmada hastanede yatan hastaların kötü sağlık durumları ve azalan hareketlilikleri neticesinde hazırlığın etkisiz olduğunu ileri sürmüşlerdir (45). Bunun üzerine Reilly ve ark., 2004'de yatan hastalarda yaptıkları araştırmada diyabet, böbrek hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) veya kronik kabızlığı olan yatan hastalarda daha iyi barsak temizliği sağlanması için daha etkin hazırlık yapmaları gerektiğini savunmuştur (18).

Kolonoskopi öncesi barsak hazırlığı, yatan hastalar dışında da hasta tarafından evde yapılmaktadır. Üniteler tarafından hastaya işlem öncesi barsak hazırlığı anlatılmakta ve bu bilgileri içeren talimatlar yazılı olarak verilmektedir. Yetersiz barsak hazırlığı işlemin tekrarına, tanının güçleşmesine, iyileşme oranının düşmesine, iş gücü ve zaman kaybına, maliyetin artmasına; hastanın uygulamayı tekrarlayarak sıkıntı ve güçlükleri yaşamasına, güven azalmasına, çeşitli kuşularının gelişmesine ve hasta memnuniyet oranının düşmesine neden olabilmektedir (17,20).

Ness ve ark.'nın barsak hazırlığı yetersiz olan hastalarda yaptıkları çalışmaya ait daha detaylı analizlerde hastanede yatmanın yetersiz barsak hazırlığı için bağımsız bir risk faktörü olduğunu bulmuşlardır (17). Ancak bu çalışmada yetersiz barsak hazırlığı olan 141 hasta arasında yatan hastaların sayısı 9 olup yatan hastalar çalışma popülasyonunun çok düşük bir oranını oluşturmaktadır.

Yukarıda bahsedilen çalışmalar yatan hastalarda barsak hazırlığının daha yetersiz olduğunu ileri sürmektedirler. Ancak yatan hastalarda yetersiz barsak hazırlığının nedenleri belirlenmiş değildir. Hastanede yatan hastaların daha iyi kolonoskopi hazırlığı yapmaları için daha ileri araştırmaların yapılması ihtiyacı

duyulmuştur. Bu çalışma ile bizim amacımız barsak hazırlığının yetersizliğine neden olan faktörlerden biri olan talimatlara uyum ve hazırlık ilaçlarını tolere edememenin rolünü yatan hasta grubunda araştırmak ve daha sonraki uygulamalar için yatan hasta gruplarında barsak hazırlığının etkin olabilmesi için önerilerde bulunabilmektir.

## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Endoskopi Ünitesinde yürütülmüştür.

### 2.2. Araştırmanın Örnekleme

Çalışma Şubat 2007-Nisan 2007 tarihleri arasında herhangi bir nedenle hastaneye yatırılmış olan ve kolonoskopik inceleme planlanan 18 yaş üstü hastalar ile yürütülmüştür. Hastaların çalışmaya katılımları istenmiş ve bunun için onay alınmıştır. Kontrol grubu için, aynı tarihler arasında ayaktan kolonoskopik inceleme planlanmış hastalar alınmıştır. Gastroenteroloji endoskopi ünitesinde barsak hazırlığı için standart olarak uygulanan, sıvı sodyum fosfat içerikli laksatifin kontrendike olduğu kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği ve dekompanse karaciğer sirozu olan hastalar ile akut alt gastrointestinal sistem kanaması ve/veya acil kolonoskopi endikasyonu olan hastalar çalışmadan dışlanmıştır.

### 2.3. Verilerin Toplanması

#### 2.3.1. Veri Toplama Araçlarının Tanıtılması

Araştırmaya katılan kişilere sosyodemografik form dolduruldu. Bu formda adı, soyadı, yaşı, cinsiyeti, dışlanma kriterlerinden biri olup olmadığı, hastanede yatıp yatmadığı, kilo, boy, eğitim durumu, günlük dışkılama sıklığı, kolonoskopi istem nedeni, kronik hastalıkları, sürekli kullandığı ilaçları, kolon-pelvis cerrahisi geçirip geçirmediği ve mobilizasyon durumu ile ilgili sorular yöneltildi (EK 1).

Çalışmaya dahil edilen hastalara kolonoskopi öncesi barsak hazırlığı talimatlarının yazılı olduğu kağıt verilerek işlem randevu veren doktor tarafından



hastaya anlatıldı. Barsak hazırlığının şu şekilde yapılması söylendi; işlemden 1 gün önce hasta 3–4 litre berrak diyet (tanesiz çorba, tanesiz komposto, çay, meyve suyu, ayran vs.) alacak, standart olarak barsak hazırlığı için Fleet Fosfo-Soda® 90ml kullanılacak. Hastalar işlemden 1 gün önce, akşam saat 22<sup>00</sup>,de 45 ml Fleet Fosfo-Soda® ve işlem günü sabah 08<sup>00</sup>,de 45 ml Fleet Fosfo-Soda® içecekler. Hastada kabızlık öyküsü varsa saat 22<sup>00</sup>,de 1 adet Fleet Enema® erişkin lavman yapacak (EK 2).

İşlem günü kolonoskopiden önce anketimize geçildi. İşlem öncesi diyete uyup uymadığı, hazırlık ilacının ne kadarını kullandığı, ilaçlara bağlı yan etkiler (bulantı, kusma, karın ağrısı-şişkinlik, halsizlik, baş dönmesi/sersemlik) ve semptomların şiddetleri, lavman kullanma durumu, yardıma gereksinimi olup olmadığı, olduyorsa kimden aldığı, yatan hastalar için hazırlığı evde yapmak isteyip istemedikleri değerlendirildi (EK 3). Semptomların şiddeti günlük aktiviteyi etkilemesine göre 0 ile 3 arasında derecelendirildi:

0 = semptom yok

1 = hafif (semptom var ancak aktivitesini etkilemiyor)

2 = orta (semptom var ancak aktivitesini etkilemiş ancak yapmasına engel değil)

3 = şiddetli (günlük herhangi bir aktivitenin yapılmasına engel olacak şiddette)

Daha sonra kolonoskopi işlemine başlandı. Kolonoskopiler 1 konsültan ve iki yandal eğitimi alan hekimler tarafından gerçekleştirilecekti. İşlem Pentax EPM–3300 seri nolu alet tarafından yapıldı. İşlem sırasında hastaya genel durumuna göre hekim tarafından belirtilen analjezik ve sedatif ilaç hemşire tarafından uygulandı. İşlem sonrasında hastanın barsak hazırlığı yeterliliği için kolonoskopiyi yapan hekime yönelik sorularla değerlendirme yapıldı. Burada çekuma ulaşma durumu, tam olmayan kolonoskopi nedeni, barsak hazırlığının derecelendirilmesi kriterlerle belirlenmeye çalışılarak, tanısı ve komplikasyon olup olmadığı yazıldı (EK 4). Barsak hazırlığının niteliği 4 kategoride değerlendirildi:

1 = Mükemmel (yeterli görüntü, az miktarda berrak sıvı, minimal aspirasyon, herhangi bir yıkama gerekli değil)

2 = İyi (yeterli görüntü, bol miktarda berrak sıvı, sık aspirasyon)

3= Orta	(yeterli görüntü, sıvı ve yarı katı gaita karışımı, aspire edilebilir veya yıkamayla giden)
4 = Yetersiz hazırlık	(yetersiz görüntü, yarı katı ve katı gaita karışımı, aspire etmek veya yıkama ile gitmeyen)

### **2.3.2. Veri Toplama Süreci**

Anketlerin uygulanması Şubat 2007-Nisan 2007 tarihleri arasında yapılmıştır.

### **2.4. Verilerin Değerlendirilmesi**

Hastanın kolonoskopi hazırlığı için reçete edilen Fleet Fosfo-Soda® adlı ilacın en az dörtte üçünü bitirmiş olması verilen barsak hazırlığına uyum olarak tanımlandı. Hazırlık ilaçlarına bağlı olarak orta ya da şiddetli düzeyde herhangi bir semptom gelişmemesi ise tolerans olarak değerlendirildi. Analiz bu tanımlamalara göre yapıldı. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında için ki kare ya da Fisher's exact test, sürekli verilerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanıldı. Parametreler arasındaki ilişkinin saptanmasında Spearman korelasyon testi kullanıldı. Tüm analizler bilgisayarda, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılarak yapıldı.

### 3. BULGULAR

Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Endoskopi Ünitesinde Şubat 2007-Nisan 2007 tarihleri arasında 73 kişi kolonoskopi randevusuyla geldi. Hepsi çalışmaya katılmayı kabul etti. 7 kişi dışlama kriterleri olan kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği, dekompanse siroz, akut alt gastrointestinal sistem kanaması ve acil kolonoskopi nedeniyle araştırmaya dahil edilmedi. Çalışma kapsamına alınan hastalar; yatan hastalar ve ayaktan hastalar olarak gruplandırıldı. Kolonoskopi yapılacak olan 66 kişinin 23'ü yatan hasta, 43'ü de ayaktan tedavi gören hastalardan oluşmakta idi. Çalışma kapsamına alınan hastaların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı ve karşılaştırılması Tablo 1'de gösterilmiştir.

Yatan hasta grubunun yaş medyan değeri 70 yıl (aralık, 25-83), ayaktan hasta grubunun yaş medyan değeri 51 yıl (aralık, 21-84) idi. Yatan hastaların yaş medyan değeri ayaktan hasta grubundan anlamlı olarak yüksek saptandı ( $p= 0,001$ ). Yine eğitim düzeyleri açısından iki grup arasında farklılık tespit edildi ( $p=0,006$ ). Yatan hasta grubunda okur-yazar olmayanların oranı (%43,5) ayaktan hasta grubundaki okur-yazar olmayanların oranından daha yüksek iken; ayaktan hasta grubunda üniversite mezunlarının oranı (%23,3) daha yüksek idi. Standart uygulamaya ek olarak lavman reçete edilme oranı yatan hastalarda anlamlı olarak daha yüksek bulundu ( $p=0,02$ ). Diğer demografik özellikler (cinsiyet, BKİ, dışkılama sıklığı, kronik hastalıklar, sürekli kullanılan ilaçlar, kolon pelvis cerrahisi, yatağa bağımlılık) bakımından gruplar arasında anlamlı fark izlenmedi (Tablo 1).

**Tablo 1:** Araştırma kapsamına alınan hastaların sosyodemografik özellikleri

	<b>Yatan hasta (n=23)</b>	<b>Ayaktan hasta (n=43)</b>	<b>Toplam (n=66)</b>	<b>P**</b>
<b>Yaş (yıl)</b>	70 (25-83)*	51 (21-84)*		<b>&lt;0,01</b>
<b>Cins (n, %)</b>				0,56
Kadın	9 (39,1)	20 (46,5)	29 (43,9)	
Erkek	14 (60,9)	23 (53,5)	37 (56,1)	
<b>BKİ (n, %)</b>				0,08
Zayıf	-	2 (4,7)	2 (3)	
Normal kilolu	10 (43,5)	9 (20,9)	19 (28,8)	
Kilolu	5 (27,1)	19 (44,2)	24 (36,4)	
Obez	8 (34,8)	10 (23,3)	18 (27,3)	
Morbid obez	-	3 (7)	3 (4,5)	
<b>Eğitim durumu (n, %)</b>				<b>&lt;0,01</b>
Okur yazar değil	10 (43,5)	4 (9,3)	14 (21,2)	
İlkokul	11 (47,8)	21 (48,8)	32 (48,5)	
Ortaokul	1 (4,3)	3 (7)	4 (6,1)	
Lise	-	5 (11,6)	5 (7,6)	
Üniversite	1 (4,3)	10 (23,3)	11 (16,7)	
<b>Dışkılama sıklığı (n, %)</b>				0,73
Günde 1 kez	20 (87)	35 (81,4)	55 (83,3)	
2-3 günde 1 kez	3 (13)	7 (16,3)	10 (15,2)	
4 ve üzeri günde 1 kez	-	1 (2,3)	1 (1,5)	
<b>Kronik Hastalıklar (n, %)</b>				0,37
Diyabet	3 (13)	6 (14)	9 (13,6)	
Tiroid hastalığı	-	1 (2,3)	1 (1,5)	
Opere mide	2 (8,7)	-	2 (3)	
IBH	-	1 (2,3)	1 (1,5)	
Psikiyatrik bozukluk	-	1 (2,3)	1 (1,5)	
<b>Sürekli kullanılan ilaçlar(n,%)</b>				0,86
Beta bloker	1 (4,3)	2 (4,7)	3 (4,5)	
Ca kanal blokleri	1 (4,3)	3 (7,0)	4 (6,1)	
Antidepresan	-	1 (2,3)	1 (1,5)	
<b>Kolon pelvis cerrahisi (n, %)</b>	4 (17,4)	6 (14,0)	10 (15,2)	0,71
<b>Yatağa bağımlılık (n, %)</b>	1 (4,3)	-	1 (1,5)	0,34
<b>Lavman reçete edilmesi (n, %)</b>	20 (87,0)	26 (60,5)	46	<b>0.02</b>

BKİ; beden kitle indeksi, IBH; inflamatuvar barsak hastalığı

\*Medyan (aralık)

\*\*Yaş dışındaki tüm veriler için ki kare veya Fisher's exact test kullanıldı, yaş karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı

Katılımcıların kolonoskopi endikasyonlarının dağılımı incelendiğinde; gruplar arasında anlamlı farklılık mevcut idi ( $p=0,026$ ). Yatan hasta grubunda rektal kanama %34,7 ve GGK pozitifliği ve/veya demir eksikliği anemisi %26,1 ile başta gelen iki kolonoskopi endikasyonu iken; ayaktan hastalarda %20,9 ile karın ağrısı ve %16,3 ile kabızlık ilk iki endikasyon olarak saptandı. Hastaların kolonoskopi endikasyonlarının dağılımı Tablo 2’de gösterilmiştir. Diğer endikasyonlar arasında ise Lynch sendromu, ailede kolon kanseri öyküsü ve kolon kanseri nedeniyle opere olmuş hastalarda kontrol kolonoskopi yer almakta idi (Tablo 2).

**Tablo 2:** Araştırma kapsamına alınan hastalarda kolonoskopi endikasyonları

	Yatan hasta (n=23)	Ayaktan hasta (n=43)	Toplam (n=66)	P*
	(n, %)	(n, %)	(n, %)	<b>0.02</b>
Rektal kanama	8 (34,7)	4 (9,3)	12 (18,2)	
Kronik diyare	-	5 (11,6)	5 (7,6)	
Baryumlu grafide anormallik	-	2 (4,7)	2 (3)	
Kabızlık	1 (4,3)	7 (16,3)	8 (12,1)	
GGK (+) / Fe eksikliği anemisi	6 (26,1)	6 (14)	12 (18,2)	
Polip öyküsü	2 (8,7)	-	2 (3)	
Karın ağrısı	4 (17,4)	9 (20,9)	13 (19,7)	
Barsak alışkanlığında değişiklik	-	4 (9,3)	4 (6,1)	
Diğer	2 (8,7)	6 (14)	8 (12,1)	

GGK; gaitada gizli kan

\*Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki kare kullanıldı

Araştırma kapsamına alınan hastalarda berrak sıvı diyeteye uyum, hazırlık ilaçlarına uyum ve standart uygulamalara ek olarak lavman reçete edilen hastalarda lavman kullanımına uyum dağılımları Tablo 3’de gösterilmiştir. Sadece berrak sıvı diyeteye uyum bakımından gruplar arasında anlamlı fark saptandı ve yatan hastalarda berrak sıvı diyeteye uyum daha kötü idi ( $p<0,01$ ). Ancak standart kolon hazırlık ilaçlarına uyum ve lavman kullanımına uyum gruplar arasında farklılık göstermedi (Tablo 3).

**Tablo 3:** Araştırma kapsamına alınan hastalarda diyet, hazırlık ilaçları ve lavman uygulamalarına uyum

	<b>Yatan hasta (n=23)</b>	<b>Ayaktan hasta (n=43)</b>	<b>Toplam (n=66)</b>	<b>P**</b>
Berrak diyete uyanlar (n, %)	18 (78,3)	43 (100)	61 (92,4)	<b>&lt;0,01</b>
Hazırlık ilaçlarına uyum gösterenler (n, %)	23 (100)	39 (90,7)	62 (93,9)	0,28
Lavman kullanımına uyum gösterenler (n, %)*	20 (100)	25 (96,2)	45 (97,8)	0,56

\*Lavman reçete edilen toplam 46 hasta arasında

\*\*Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki kare veya Fisher's exact test kullanıldı

Araştırma kapsamına alınan hastalarda barsak hazırlık ilaçlarına bağlı gelişen semptomlar ve hastaların tolerans düzeyleri Tablo 4'te gösterilmiştir. Grupların hazırlık ilacının oluşturduğu yan etkilere (bulantı, kusma, karın ağrısı/şişkinlik, halsizlik, baş dönmesi/sersemlik) verdikleri yanıt ve hazırlık ilaçlarına tolerans düzeyleri anlamlı farklılık göstermedi ( $p>0,05$ ). Yardıma gereksinim duyan hastaların oranı yatan hastalarda ayaktan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksek saptandı. Yatan hastalardan %13'ü barsak hazırlığını evde yapmak istediklerini belirtirken; yatan hasta grubunda yardıma gereksinim duyanlar hastanede büyük oranda hemşireden yardım aldığı saptandı.

**Tablo 4:** Araştırma kapsamına alınan hastalarda barsak hazırlık ilaçlarına bağlı gelişen semptomlar ve hastaların tolerans düzeyleri

	<b>Yatan hasta (n=23)</b>	<b>Ayaktan hasta (n=43)</b>	<b>Toplam (n=66)</b>	<b>p*</b>
Bulantı (n, %)	11 (47,8)	11 (25,6)	22 (33,3)	0,06
Kusma (n, %)	5 (21,7)	8 (18,6)	13 (19,7)	0,76
Karın ağrısı/şişkinlik (n, %)	2 (8,7)	7 (16,3)	9 (13,6)	0,47
Halsizlik (n, %)	6 (26,1)	8 (18,6)	14 (21,2)	0,47
Baş dönmesi/sersemlik (n, %)	2 (8,7)	4 (9,3)	6 (9,1)	1,00
Toleransı düşük olanlar (n, %)	12 (52,2)	18 (41,9)	30 (45,5)	0,42
Yardıma gereksinim duyanlar (n, %)	18 (78,3)	16 (37,2)	34 (48,5)	<b>&lt;0,01</b>

\*Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki kare ve Fisher's exact test kullanıldı

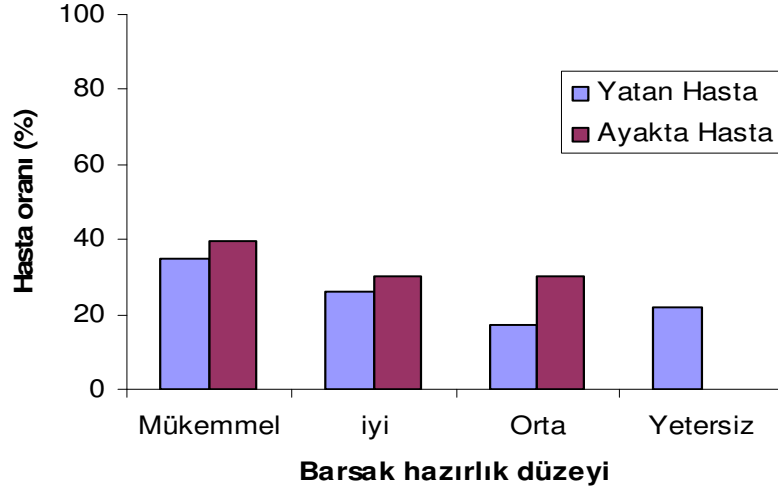
\*\*En az semptomlardan birinin orta-şiddetli düzeyde olduğu hastalar

Araştırma kapsamına alınan hastalarda işlem başarısı ve yeterli hazırlık oranları Tablo 5'te gösterilmiştir. İşlem başarısı ve yeterli barsak hazırlığı oranları yatan ve ayaktan hastalar arasında anlamlı farklılık gösterdi (sırasıyla  $p < 0,01$ ,  $p < 0,01$ ). Ayaktan hasta grubundaki tüm katılımcılarda çekuma ulaşma tam olup yatan hasta grubunda 7 hastada çekuma ulaşılmamıştır. Bu hastaların 6'sında yetersiz hazırlık saptanmış birinde aşırı lup nedeniyle kolonoskopi tam olmamıştır. Ayaktan tüm hastalarda yeterli hazırlık sağlanmıştır (Tablo 5). Araştırma kapsamına alınan hastaların barsak hazırlıklarının kalitesi ise alt kategoriler halinde Şekil 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 5:** Araştırma kapsamına alınan hastalarda işlem ve hazırlık başarısı

	<b>Yatan hasta (n=23)</b>	<b>Ayaktan hasta (n=43)</b>	<b>Toplam (n=66)</b>	<b>p*</b>
Çekuma ulaşma (n, %)	16 (69,6)	43 (100)	59 (89,4)	<b>&lt;0,01</b>
Yetersiz barsak hazırlığı (n, %)	6 (26,1)	-	6 (9,1)	<b>&lt;0,01</b>
En son dışkıının berrak oluşu (n, %)	17 (73,9)	41 (95,3)	58 (87,9)	<b>0,01</b>

\*Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki kare veya Fisher's exact test kullanıldı



**Şekil 1:** Araştırma kapsamına alınan hastaların kolonoskopi sırasında değerlendirilmiş barsak hazırlık kalitesi

Kolonoskopi işlemi sonrasında konulan tanıların dağılımı Tablo 6'da gösterilmiştir. Yatan ve ayaktan hasta grupları arasında kolonoskopi sonrası konular tanıları bakımından farklılık saptanmadı ( $P>0,05$ ). Her iki grupta da en yüksek oranda normal kolonoskopi bulguları saptanırken bulunurken; ikinci sırayı polipler almıştır. Kolonoskopi olan hastaların 5 tanesinde kolorektal kanser saptanmıştır. Ayaktan hastalardan birine anketimizde diğer şikâyeti işaretlenmiş melanosis koli teşhisi konulmuştur.



**Tablo 6:** Araştırma kapsamına alınan hastalarda kolonoskopik tanılar

	<b>Yatan hasta (n=23)</b>	<b>Ayaktan hasta (n=43)</b>	<b>Toplam (n=66)</b>	<b>P*</b>
	<b>(n, %)</b>	<b>(n, %)</b>	<b>(n, %)</b>	0.15
Crohn hastalığı	-	1 (2,3)	1 (1,6)	
Polip	6 (31,6)	6 (14)	12 (19,4)	
Divertiküler hastalık	-	1 (2,3)	1 (1,6)	
Kolit	2 (10,5)	-	2 (3,2)	
Kanser	2 (10,5)	3 (7)	5 (8,1)	
Normal	9 (47,4)	31 (72,1)	40 (64,5)	
Diğer	-	1 (2,3)	1 (1,6)	

\*Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki kare kullanıldı

Hasta uyumu, tolerans düzeyi ve yetersiz hazırlık ile diğer parametrelerin ilişkisine bakıldı. Hasta uyumu sadece hazırlık için yardıma gereksinim oluşu ile zayıf bir korelasyon gösterdi ( $\rho= 0.262$   $p=0.034$ ). Hasta tolerans düzeyi herhangi bir parametre ile korelasyon göstermedi. Yetersiz hazırlık ise yatan hasta ( $\rho= 0.391$   $p=0.001$ ) ve yardıma gereksinim ( $\rho= 0.278$   $p=0.024$ ) olma ile pozitif yönde korele iken, berrak diyete uyum ile negatif yönde bir ilişki saptandı ( $\rho= -0.351$   $p=0.004$ ).

#### 4. TARTIŞMA

Kolon hastalıklarının tanı ve tedavisinde önemli yer tutan kolonoskopi işleminin başarısı için kolonoskopi öncesi barsak hazırlığının yeterli olması gereklidir. Ness ve ark., barsak hazırlığının yetersiz olmasına neden olan faktörleri araştırdıkları çalışmada işlemin yapıldığı saat, barsak hazırlığı talimatlarına uyumun olmaması, siroz öyküsü, hastanede yatıyor olmak, polip öyküsü, erkek cinsiyet ve inme öyküsünün yetersiz barsak hazırlığı için bağımsız risk faktörleri olduğunu saptamışlardır (19). Yatan hastalarda barsak hazırlığını araştıran sınırlı sayıda çalışma vardır. Borkje ve ark., ayaktan kolonoskopi yapılan hastalarda, yatan hastalara göre barsak hazırlığının daha iyi olduğunu göstermişlerdir (45). Hendry ve ark.'nın Mart 2007'de yayınladıkları ve 1516 yatan hasta ile 9055 ayaktan hasta üzerinde yaptıkları araştırmada ayaktan hastalarda barsak hazırlığı yatan hastalara göre daha tatmin edici bulunmuştur (46). Biz de araştırmamızda gerek ayaktan gerekse yatan hastalarda kabul edilebilir oranlarda bir barsak hazırlığı sağlanmasına rağmen yukarıdaki klinik araştırmalarla uyumlu olarak yatan hastalarda yetersiz barsak hazırlığı oranlarını daha yüksek bulduk.

Yatan hastalarda yetersiz barsak hazırlığı önemli bir problem olmakla birlikte, bu hasta grubunda yetersiz barsak hazırlığının nedenleri tam olarak bilinmemektedir. Ness ve ark., yatan hastalarda yatağa bağımlılık ve hareketsizlik nedeni ile muhtemelen barsak motiletisinin azaldığı ve bunun da yatan hastalarda yetersiz barsak hazırlığına neden olabileceğini ileri sürmüşlerdir (17). Bizim araştırmamıza katılan yatan hastalarda mobilitenin azaldığı söylenebilse de tamamen immobil yalnızca bir tane hasta vardır. Hendry ve arkadaşları yatan hastaların zamanlarının çoğunu yatakta geçirmeleri, ortak kullanım nedeniyle tuvalet imkanlarının kısıtlılığı ve serbest sıvı alımının kısıtlanmış olmasına bağlı olabileceğini ileri sürmüşlerdir (46). Yatan hastalarda yetersiz barsak hazırlığının nedenlerini araştıran tek çalışma ise Reilly ve Walker'ın araştırmasıdır. Reilly ve Walker, yatan hastalarda bir takım ilaçların ve hastalıkların barsak hazırlığının yeterliliğini belirlediğini ileri sürmüşlerdir (18). Yatan hastalar arasında diyabet, böbrek hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı veya kronik kabızlığı olan hastalar ile narkotik analjezik kullanan hastaların standart barsak hazırlıklarına ek

hazırlık yapmaları gerektiğini savunmuşlardır (17). Biz ise yatan hastalarda standart barsak hazırlık talimatlarına uyum ve hazırlık ilaçlarına tolerans düzeyini araştırdık. Ancak standart hazırlık ilaçlarına tolerans ve uyum yatan ve ayakta hasta grupları arasında anlamlı bir farklılık göstermedi. Her iki grup arasında hazırlık evresinde yalnızca berrak diyete uyum açısından anlamlı fark saptandı.

Araştırmamızda standart barsak hazırlığı için NaP kullanıldı. Daha önceden yapılan klinik araştırmalarda NaP ile yapılan barsak hazırlığının güvenli ve etkili olduğu gösterilmiştir (32,47). NaP ile yapılan barsak hazırlığına uyum oranları bu çalışmalarda %95 ile %100 oranları arasında bildirilmiştir (17,19,39,48-50). Araştırmamızda ise bu çalışmalarla uyumlu olarak hem yatan hastalarda hem de ayakta hastalarda verilen hazırlık ilaçlarına uyum yüksek idi (sırasıyla %90,7 ve %100). NaP ile barsak hazırlığına tolerans düzeyi, yapılan çalışmalarda genel olarak gelişen semptomların oranları ya da skorları hesaplanarak değerlendirilmiştir. NaP ile yapılan hazırlığa bağlı gelişen semptomlar bakımından oranlar incelendiğinde hastalarda %13 ile %67 oranları gibi geniş bir aralıkta semptom gelişimi bildirilmiştir (19,39,48,49,51). Bizim araştırmamızda hazırlık ilaçlarına bağlı olarak orta ya da şiddetli düzeyde en az bir semptomu olanların oranı ayakta hastalarda %41,9 iken yatan hastalarda %52,2 idi, ancak aradaki fark anlamlı değildi. Ancak NaP ile yapılan barsak hazırlığının diğer barsak hazırlığı yöntemlerine göre biyokimyasal toleransının daha düşük olduğu ve diğer yöntemlere göre daha sık oranda elektrolit bozukluklarına neden olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle elektrolit değişiklikleri açısından riskli olan kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği ve karaciğer sirozu hastalarında NaP ile barsak hazırlığı önerilmemektedir (47,49,50). Biz de bu grup hastaları başlangıçta çalışmadan dışladık. Yine NaP ile yapılan barsak hazırlığında etkinlik değerlendirildiğinde, barsak hazırlığı yapılan hastaların %78- %98 oranında yeterli barsak hazırlığı sağlandığı görülmüştür (19,39,48-53). Çalışmamızda ise tüm grupta hastaların %91'inde yeterli barsak hazırlığı sağlanmıştır. Bu da mevcut literatürle uyumludur. Hendry ve ark'nın yaptıkları çalışmada yatan ve ayakta hastalar ayrı gruplandırıldığında yatan hastaların %64'ünde, ayakta hastaların %86'sında yeterli barsak hazırlığı sağlanmıştır. Bizim çalışmamızda ise ayakta hastaların tümünde yeterli hazırlık sağlanırken yatan hastaların 6'sında (%26) barsak hazırlığı yetersiz olmuştur. Yetersiz barsak hazırlığı

ile tüm parametrelerin korelasyonuna bakıldığında sadece berrak diyetle uyum, hazırlık uygulaması sırasında yardıma gereksinim ve yatan hasta olmak barsak hazırlığı ile ilişkili bulundu. Ayaktan hastaların tümü berrak diyetle uyum göstermişken, yatan hastalarda bu oran %78 olarak saptandı ve aradaki fark anlamlı bulundu. Bu bulgular bize yatan hastalarda yetersiz barsak hazırlığının nedeninin hastaların standart hazırlık ilaçlarına uyumu ve tolerans düzeyi değil, yatan hastalarda berrak diyetle uyumun azalması olduğunu düşündürdü. Nitekim Reilly ve Walker barsak hazırlık kalitesini artırmada standart uygulamalara ek tek diyet şeklinin berrak sıvı diyet olduğunu göstermişlerdir (17).

Berrak sıvı diyet uygulaması kolonoskopi hazırlığı öncesinde fekal artıkların minimale indirgenmesini amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında incelenen hastalarda berrak diyetle uyumun azlığı yatan hastalarda yandaş sağlık sorunları dolayısıyla oral alımı fazla tolere edememeleri olabileceği gibi berrak diyet ile ilgili yönergelerin tam uygulanmayışı da olabilir. Çünkü yatan hastalarda gerek barsak hazırlığı ilaçlarına uyum gerekse reçete edilen lavmanlara uyum klinik olarak anlamlı olmasa da ayaktan hastalardan daha yüksek oranda sağlanmıştır. Burada ilaç ile ilgili talimatların doktor ve hemşireler tarafından tam olarak uygulandığı gözükmemektedir. Yatan hastalarda yardım gerektiren durumlarda büyük oranda hemşirelerden yardım alınmaktadır. Ancak berrak diyetle uyumun gözetlenmesinin tam olup olmadığı bilinmemektedir. Yatan hastalarda barsak hazırlığının iyileştirilmesi ile ilgili yapılan bir çalışmada kolonoskopi hazırlığına yönelik daha önceden oluşturulmuş talimat çizelgelerinin yardımı ile yatan hastalarda barsak hazırlığının iyileştirildiği gösterilmiştir (54).

Berrak sıvı diyet kolonoskopi öncesi barsak hazırlığında standart olarak uygulanmasına rağmen barsak hazırlık ilaçlarına ek olarak farklı diyet modifikasyonlarının yeterli barsak hazırlığı üzerine etkileri de araştırılmıştır. Sherrie ve ark., yaptıkları çalışmada hastaları rasgele iki gruba ayırmış bir grubuna kolonoskopi öncesi hafif kahvaltı ardından gün boyu bol sıvı gıdalar verirken; diğer gruba normal kahvaltı ardından az posalı öğle yemeği verilmiştir. Aslında sonunda her iki grupta da aynı başarı elde edilse de gün boyu hafif kahvaltı ardından bol sıvı alan hastalar çok acıktıklarını ifade ettikleri için en uygun olanının normal bir kahvaltıyı takip eden az posalı öğlen yemeğinin olduğunu tavsiye etmişlerdir (18).

Bizim çalışmamızda ise hastalar tüm günü sıvı diyetle geçirmiş olup yatan ve ayaktan hasta grubunda hazırlık ilacının yan etkilerine karşı verdikleri yanıt farklılık göstermemiştir.

Çalışmamızın limitasyonu, hasta sayısının barsak hazırlığı kalitesi ile ilgili ileri analizler yapmak için yetersiz olmasıdır. Temel olarak yatan ve ayaktan hastalarda barsak hazırlık talimatlarına uyumun ve toleransın karşılaştırıldığı çalışmamızda toplam 6 hastada barsak hazırlığı yetersiz saptanmıştır. Yatan hastaların ayaktan hastalara göre daha yaşlı olmasına rağmen her iki grupta uyum ve tolerans düzeylerinin farklı olmaması ve barsak hazırlığı ile yaşın ilişkisinin saptanmaması nedeniyle gruplar arasındaki yaş farkının bir limitasyon olmadığı düşünüldü. Nitekim barsak hazırlığını etkileyen faktörlerle ilgili yapılan çalışmalarda da yaşın yeterli barsak hazırlığı açısından belirleyici olmadığı gösterilmiştir (17,46).

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kolonoskopik incelemeler öncesinde işlem başarısı için yeterli barsak hazırlığı yapılmalıdır. Ancak barsak hazırlığındaki yeterlilik yatan hastalarda ayaktan hastalara göre daha düşüktür. Dolayısıyla yatan hastalarda barsak hazırlığının iyileştirilmesine yönelik çaba gösterilmelidir.

Yetersiz barsak hazırlığı nedenlerinden biri de uygulanan standart barsak hazırlığı ilaçlarına hastaların uyumu ve tolerans düzeyidir. Ancak yatan hastalarda barsak hazırlığı talimatlarına uyum ve tolerans düzeyinin ayaktan hastalarla benzer olduğu gözükmemektedir. Merkezimizde yürüttüğümüz araştırmada yatan hastalarda sadece berrak sıvı diyetine uyumun ayaktan hastalara göre daha düşük olduğu saptanmıştır.

Bu çalışmada yatan hastalarda berrak diyetine uyumsuzluğun nedeni ortaya konmamakla birlikte yatan hastalar yandaş sağlık sorunları dolayısıyla oral alımı fazla tolere edemiyor olabilirler. Bu durumda hazırlık yapılacak hastalar bu açıdan değerlendirilmeli ve gerekirse nazogastrik besleme tüpleri ile PEG içerikli lavaj solüsyonları verilerek barsak hazırlığı yapılmalıdır. Yatan hastalarda barsak hazırlığının başarısı için hemşire ve doktorları ilgilendiren konu ise kolonoskopi öncesi berrak sıvı diyetin öneminin anlaşılmasıdır. Hazırlık ilaçlarının gerek talimatlara eklenmesi ve gerekse talimatlara eklenen hazırlığın uygulanmasında eksiklik gözükmemektedir. Ancak gerek hekim gerekse hemşire sıvı berrak diyetin uygulanmasında da denetlemeyi tam olarak yapmalıdır. Bunun için hastaya berrak diyetin önemi anlatılmalı, uygulamaya riayet etmesi sağlanmalı, diyetisyen ile irtibat kurulup hastalara sıvı diyet listesi düzenlenmelidir. Hastadan sorumlu hemşireler ağızdan aldığı sıvıların takibini yaparak kontrolü sağlamalıdır.

Yatan hastalarda barsak hazırlığının iyileştirilmesine yönelik bu çabalar ile işlem tekrarı, tanının güçleşmesi, iyileşme oranının düşmesi, iş gücü ve zaman kaybı, maliyetin artışı; hastanın uygulamayı tekrarlayarak sıkıntı ve güçlükleri yaşaması, güven azalması, çeşitli kuşkularının gelişmesi ve hasta memnuniyet oranının düşmesi gibi problemler yaşanmayacaktır.

## 6. KAYNAKLAR

1. Saunders BP. Colonoscopy: basic instrumentation and technique. In: Classen M, Tytgat GNJ, Lightdale CJ. (Eds). Gastroenterological Endoscopy. 1st ed. Stuttgart: Tieme; 2002.
2. Winawer SJ, Stewart ET, Zauber AG, et al. A comparison of colonoscopy and double-contrast barium enema for surveillance after polypectomy. N Engl J Med 2000;342:1766-72.
3. Bell GD. Preparation, premedication, and surveillance. Endoscopy 2000;32(2):92-100.
4. K1Y1C1 M. Gastroenterolojide kullanılan tanı ve tedavi amaçlı işlemler. In: Memik F. (Ed) Klinik Gastroenteroloji. 1st ed. İstanbul: Nobel&Güneş; 2005.
5. Church JM. Complete colonoscopy: how often? And if not, why not? Am J Gastroenterol 1994;89:556-60.
6. McCormick D, Kibbe PJ, Morgan SW. Colon cancer: prevention, diagnosis, treatment. Gastroenterol Nurs 2002;25(5):204-11.
7. Bresalier RS. Malignant neoplasms of the large intestine. In: Feldman M, Friedman LS, Sleisenger MH, (Eds). Gastrointestinal and liver disease, pathophysiology, diagnosis, management. 7th ed. Philadelphia: Saunders; 2002. p. 2215-62.
8. Schroy P. Polyps, adenocarcinomas, and other intestinal tumors. In: Wolfe MM, Davis G, Farrey F, Giannella, Magelada JR, Steer M. (Eds) Therapy of digestive disorders. Philadelphia (PA): Saunders; 2000. p.645-73.
9. Devesa SS, Chow WH. Variation in colorectal cancer incidence in the United States by subsite of origin. Cancer 1993; 71(12):3819-26.
10. Bufile JA. Colorectal cancer: Evidence for distinct genetic categories based on proximal or distal location. Ann Intern Med 1990;113(10):779-88.
11. Iacopetta B. Are there two sides to colorectal cancer? Int J Cancer 2002;101(5): 403-8.
12. Appropriate use of gastrointestinal endoscopy (editorial). Gastrointest Endosc 2000; 52(6), 831-7.

13. Nettina SM. The Lippincott Manual of Nursing Practice. 3rd ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams&Wilkins;1982. p.417- 8.
14. Safadi BY, Marks JM. Diagnostic colonoscopy. In: Scott-Conner, (Ed) The SAGES Manual, 1st ed. New York, Springer 1998; 551-564.
15. A consensus document on bowel preparation before colonoscopy (editorial) *Gastrointest Endosc* 2006;63(7):894-909.
16. Eisen GM, Baron TH, Dominitz JA, et al. Guideline on the management of anticoagulation and antiplatelet therapy for endoscopic procedures. *Gastrointest Endosc* 2002;55(7):775-9.
17. Ness RM, Manam BS, Hoen MS, Chalasani N. Predictors of inadequate bowel preparation for colonoscopy. *Am J Gastroenterol* 2001;96(6):1797-802.
18. Reilly T, Walker G. Reasons for poor colonic preparation with inpatients. *Gastroenterol Nurs* 2004;27(3):115-7.
19. Scott SR, Raymond PL, Thompson WO, Galt DJ. Efficacy and tolerance of sodium phosphates oral solution after diet liberalization. *Gastroenterol Nurs* 2005;28(2):133-9.
20. Gönül N. Kolonoskopi öncesi kolon temizliğinde "golytely solution" un kullanımına ilişkin bir çalışma. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 1992 (Yüksek Lisans Tezi).
21. Kayaalp SO, (Ed). Rasyonel tedavi yönünden tıbbi farmakoloji. 5th ed. Ankara: Hacettepe TAS; 1990.
22. Avgerinos A, Kalantzis N, Rekoumis G, Pallikaris G, Arapakis G, Kanaghinis T. Bowel preparation and the risk of explosion during colonoscopic polypectomy. *Gut* 1984;25:361-4.
23. Golytely. [Online]. 2007 [cited 5 May 2007]; Available from: URL:[www.ilacrehberi.com](http://www.ilacrehberi.com).
24. DiPalma JA, Brady CE. A rapid colonic lavage solution (Golytely) vs standard preparation for barium enema and colonoscopy. *Gastrointest Radiol* 1986;11(4):375-6.
25. DiPalma JA, Brady CE. Colon cleansing for diagnostic and surgical procedures: polyethylene glycol-electrolyte lavage solution. *Am J Gastroenterol* 1989; 84(9):1008-16.



26. DiPalma JA, Marshall JB. Comparison of a new sulfate-free polyethylene glycol electrolyte lavage solution versus a standard solution for colonoscopy cleansing. *Gastrointest Endosc* 1990;36(3):285-9.
27. DiPalma JA, Brady CE, Stewart DL, et al. Comparison of colon cleansing methods in preparation for colonoscopy. *Gastroenterology* 1984; 86:856-60.
28. Rosch T, Classen M. Fractional cleansing of the large bowel with "Golytely" for colonoscopic preparation: a controlled trial. *Endoscopy* 1987;19(5): 198-200.
29. Schiller LR. Clinical pharmacology and use of laxatives and lavage solutions. *J Clin Gastroenterol* 1999;28(1):11-8.
30. Markowitz GS, Stokes MB, Radhakrishnan J, D'Agati VD. Acute phosphate nephropathy following oral sodium phosphate bowel purgative: an underrecognized cause of chronic renal failure. *J Am Soc Nephrol* 2005;16: 3389-96.
31. Linden TB, Waye JD. Sodium phosphate preparation for colonoscopy: onset and duration of bowel activity. *Gastrointest Endosc* 1999;50(6):811-3.
32. Hsu CW, Imperiale TF. Meta-analysis and cost comparison of polyethylene glycol lavage versus sodium phosphate for colonoscopy preparation. *Gastrointest Endosc* 1998; 48(3):276-82.
33. Frommer D. Cleansing ability and tolerance of three bowel preparations for colonoscopy. *Dis Colon Rectum* 1997;40(1):100-4.
34. Schmidt LM, Williams P, King D, Perera D. Picoprep-3<sup>TM</sup> is a superior colonoscopy preparation to Fleet<sup>TM</sup>: a randomized, controlled trial comparing the two bowel preparations. *Dis Colon Rectum* 2004;47(2): 238-42.
35. Curran MP, Plosker GL. Oral sodium phosphate solution: A review of its use as a colonic cleanser. *Drugs* 2004;64(15):1697-714.
36. Rejchrt S, Bures J, Siroky M, Kopacova M, Slezak L, Langr F. A prospective, observational study of colonic mucosal abnormalities associated with orally administered sodium phosphate for colon cleansing before colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2004;59(6):651-4.
37. Thomson A, Naidoo P, Crotty B. Bowel preparation for colonoscopy: a randomized prospective trial comparing sodium phosphate to polyethylene

- glycol in a predominantly elderly population. *J Gastroenterol Hepatol* 1996;11(2):103-7.
38. Barclay RL, Depew WT, Vanner SJ. Carbohydrate-electrolyte rehydration protects against intravascular volume contraction during colonic cleansing with orally administered sodium phosphate. *Gastrointest Endosc* 2002;56(5):633-8.
  39. Allaire J, Thompson WO, Cash BD, Galt DJ. A quality improvement project comparing two regimens of medication for colonoscopy preparation. *Gastroenterol Nurs* 2004;27(1):3-8.
  40. Yürügen B, Durna Z, Oktay S. İç hastalıkları hemşireliği. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları; 1996.
  41. Akdemir N, Birol L. İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı. İstanbul: Vehbi Koç Vakfı SANERC Yayınları; 2003. s.616-8.
  42. Werth B, Meyer-Wyss B, Spinas GA, Drewe J, Beglinger C. Non-invasive assessment of gastrointestinal motility disorders in diabetic patients with and without cardiovascular signs of autonomic neuropathy. *Gut* 1992;33:1199-203.
  43. Bergin AJ, Read NW. The effect of preliminary bowel preparation on a simple test of colonic transit in constipated subjects. *Int J Colorect Dis* 1993;8:75-7.
  44. Cotton P, Williams C. Practical gastrointestinal endoscopy. İstanbul: Turgut Yayıncılık; 1997. p.191-8.
  45. Borkje B, Pedersen R, Lund GM, Enehaug JS, Berstad A. Effectiveness and acceptability of three bowel cleansing regimens. *Scand J Gastroenterol* 1991;26(2):162-6.
  46. Hendry PO, Jenkins JT, Diament RH The impact of poor bowel preparation on colonoscopy: a prospective single centre study of 10 571 colonoscopies. *Colorectal Dis*. 2007; (in press).
  47. Mathus-Vliegen EM, Kemble UM. A prospective randomized blinded comparison of sodium phosphate and polyethylene glycol-electrolyte solution for safe bowel cleansing. *Aliment Pharmacol Ther*. 2006;23(4):543-52.
  48. Aronchick CA, Lipshutz WH, Wright SH, Dufayne F, Bergman G. A novel tableted purgative for colonoscopic preparation: efficacy and safety comparisons with Colyte and Fleet Phospho-Soda. *Gastrointest Endosc* 2000;52(3):346-52.

49. Seinela L, Pehkonen E, Laasanen T, Ahvenainen J. Bowel preparation for colonoscopy in very old patients: a randomized prospective trial comparing oral sodium phosphate and polyethylene glycol electrolyte lavage solution. *Scand J Gastroenterol* 2003;38(2):216-20.
50. Hwang KL, Chen WT, Hsiao KH, et al. Prospective randomized comparison of oral sodium phosphate and polyethylene glycol lavage for colonoscopy preparation. *World J Gastroenterol* 2005;11(47):7486-93.
51. Habr-Gama A, Bringel RW, Nahas SC, et al. Bowel preparation for colonoscopy: comparison of mannitol and sodium phosphate. Results of a prospective randomized study. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo*. 1999;54(6):187-92.
52. Yoong KK, Heymann T. Colonoscopy in the very old: why bother? *Postgrad Med J* 2005;81:196-7.
53. Mitchell RM, McCallion K, Gardiner KR, Watson RG, Collins JS. Successful colonoscopy; completion rates and reasons for incompleteness. *Ulster Med J* 2002;71(1):34-7.
54. Greenwald B. Inpatient bowel preparation order set: a means to enhance patient completion of bowel preparation medication. *Gastroenterol Nurs* 2003;26(6):238-41.

## EK 1

## ARAŞTIRMAYA KATILAN HASTALARIN SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK ÖZELLİKLERİ

Hastanın adı soyadı: \_\_\_\_\_ Hasta no: \_\_\_\_\_

Hastanın cinsiyeti:  kadın  erkek Hastanın yaşı: \_\_\_\_\_

### Dışlanma Kriterleri:

- Konjestif kalp yetmezliği  Böbrek yetmezliği  
 Acil kolonoskopi  Dekompanse siroz  Akut alt gis kanama  
(Dışlanma kriterlerinden en az biri işaretlendi ise hastayı dışla)

Hasta dışlandı

Yatan hasta  Ayaktan hasta

Kilosu:..... Boyu:..... BKİ: .....

### Eğitim durumu:

okur-yazar değil  ilkokul  ortaokul  lise  üniversite

### Dışkılama sıklığı:

günde 1 kez  2-3 günde 1 kez  4 ve üzeri günde 1 kez

### Endikasyon:

- Rektal kanama  GGK(+) veya Demir eksikliği anemisi  
 Kronik diyare  Polip öyküsü  
 Baryumlu grafide anomali  Karın ağrısı  
 Kabızlık  Barsak alışkanlığında yeni değişiklik  
 Diğer .....

### Kronik bir rahatsızlığı var mı?

- diyabet  tiroid hastalığı  inme  
 inflamatuvar barsak hastalığı  opere mide  psikiyatrik bozukluk

### Sürekli olarak aşağıdaki ilaçlardan kullanıyor mu?

- betabloker  ca kanal blokeri  narkotik analjezik  
 antidepresan  antikolinerjik

Kolon-pelvis cerrahisi geçirmiş?  evet  hayır  
Yatağa bağımlı mı?  evet  hayır

**EK 2****AFYONKARAHİSAR KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ  
ENDOSKOPİ ÜNİTESİ KOLONOSKOPİ ÖNCESİ HAZIRLIK**

KOLONOSKOPİ/ FİBER SİGMOİDOSKOPİ/ REKTOSKOPİ HAZIRLIĞI

KULLANILACAK İLAÇ: FLEET FOSFO SODA 90 ML

TARİFİ:

İŞLEM DEN 1 GÜN ÖNCE SABAHTAN İTİBAREN BOL BOL (3-4 LİTRE)  
SULU DİYET ALACAK.

ÇAY  
TANESİZ ÇORBALAR  
MEYVE SUYU  
HOŞAF  
KOLA  
AYRAN VE BENZERİ

İŞLEM DEN 1 GÜN ÖNCE AKŞAM SAAT 22 DE İLACIN YARISI SABAHTA  
SAAT 8 DE İLACIN DİĞER YARISI MEYVE SUYU İLE KARIŞTIRILIP  
İÇİLECEK. İLACI İKİNCİ KERE İÇİNCEYE KADAR SULU DİYETE DEVAM  
EDİLECEK. İKİNCİ KEZ İLAÇ İÇİLDİKTEN SONRA ÇOK SUSARSA SU  
SERBEST DİĞER SIVI GIDALAR YASAK. İŞLEM SAATİNDE ENDOSKOPİ  
ÜNİTESİNDE OLUNACAK.

KABIZLIK VARSA İŞLEM DEN 1 GÜN ÖNCE AKŞAM SAAT 22 DE 1 TANE  
LAVMAN MAKATTAN SOL YANA YATAR POZİSYONDA UYGULANACAK.  
YARIM SAAT BEKLENDİKTEN SONRA TUVALETE GİDİLECEK.

**EK 3****HASTA SORGU FORMU**

1. Kolonoskopi için berrak diyete uydunuz mu?

evet

hayır

2. Hazırlık ilacının ne kadarını kullandınız?

dördte birini

yarısını

dördte üçünü

tamamını

3. İlaçtan sonra;

**yok**

**hafif**

**orta**

**şiddetli**

Bulantı

Kusma

Karın ağrısı/ Şişkinlik

Halsizlik

Baş dönmesi/ sersemlik

4. En son dışkıınız berrak mıydı?

evet

hayır

5. Lavman reçete edildi mi?

evet

hayır

6. Lavman kullandınız mı?

evet

hayır

7. Hazırlığı evde uygulamak mı isterdiniz?

evet

hayır

8. Hazırlık yaparken yardıma gereksiniminiz oldu mu?

evet

hayır

9. Kimin yardımını aldınız?  aile ferdi  doktor

hemşire

hasta bakıcı

**EK 4****DOKTOR SORGU FORMU**

1. İşlem saati .....

2. Çekuma ulaşma:  evet  hayır

3. Tam olmayan kolonoskopi nedeni?

- yetersiz hazırlık  aşırı lup  tıkaçıcı hastalık  
 hasta intoleransı

4. Hazırlık:

- Mükemmel** (yeterli görüntü, az miktarda berrak sıvı, minimal aspirasyon, herhangi bir yıkama gerekli değil)  
 **İyi** (yeterli görüntü, bol miktarda berrak sıvı, sık aspirasyon)  
 **Orta** (yeterli görüntü, sıvı ve yarı katı gaita karışımı, aspire edilebilir veya yıkamayla giden)  
 **Yetersiz veya hazırlık tekrarı** (yetersiz görüntü, yarı katı ve katı gaita karışımı, aspire etmek veya yıkama ile gitmeyen)

5. Tanı:

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Crohn                 | <input type="checkbox"/> Kolit  |
| <input type="checkbox"/> Polip                 | <input type="checkbox"/> Kanser |
| <input type="checkbox"/> Divertiküler hastalık | <input type="checkbox"/> Darlık |
| <input type="checkbox"/> Vasküler ektazi       | <input type="checkbox"/> Normal |
| <input type="checkbox"/> Diğer.....            |                                 |

6. Komplikasyon:  yok  var