

19235

T.C.  
EGE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Kolorektal Ameliyatlarda Öncesi  
Barsak Temizliğinde Uygulanan  
Değişik Yöntemlerin Ve Hasta  
Toleransının Karşılaştırılması

HEMŞİRELİK PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

T. C.

Yükseköğretim Kurulu  
Değerlendirme Merkezi

Yüksek Hemşire Meryem YAVUZ

Danışman Öğretim Üyesi Doç. Dr. ALEV DRAMALI

İZMİR, 1990

## Ö N S Ö Z

Araştırmamın konusunun saptanmasında ve çalışmalarım süresince yardım ve desteğini gördüğüm tez danışmanım E.Ü.Hemşirelik Yüksek Okulu Cerrahi Hemşireliği Bölüm Başkanı Doç.Dr.Alev Dramalı'ya, araştırmanın yapılmasına olanak sağlayan ve yardımlarını esirgemeyen Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Proktoloji Bilim Dalı Başkanı Prof.Dr.Halit Osmanoğlu'na, araştırmam sırasında yardım ve desteğini gördüğüm Dr.Tuncer Karademir'e, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimi Prof.Dr.Ömer Harmancıoğlu'na, Genel Cerrahi Servisindeki tüm hemşire arkadaşlara, S.S.K. Hastanesi 2. Cerrahi Şefi Doç.Dr.Bahaddin Canbeyli'ye ve tüm servis hemşirelerine, verilerin değerlendirilmesinde yardımcı olan Ege Ü.Bilgisayar Bilimleri İstatistik Bölümü Araştırma Görevlisi Timur Köse'ye, yardım ve önerilerini aldığım tüm arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Meryem YAVUZ

## İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>Sayfa No</u>
Ö N S Ö Z . . . . .	ii
İ Ç İ N D E K İ L E R . . . . .	iii
TABLolar DİZİNİ . . . . .	vi
BÖLÜM I	
G İ R İ Ő . . . . .	1
1.1. Kalın Barsaklar İle İlgili Kuramsal Bilgiler . . . . .	2
1.1.1. Kalın Barsakların Anatomisi . . . . .	2
1.1.2. Kalın Barsakların Fizyolojisi . . . . .	4
1.1.3. Kolon Florası . . . . .	7
1.2. Operasyon Öncesi Kolon Hazırlığının Önemi	8
1.3. Kolon Hazırlamada Antibiyotik Profilaksi .	10
1.4. Mekanik Barsak Hazırlığı . . . . .	11
1.4.1. Mekanik Temizleme Yöntemleri . . . . .	13
1.4.1.1. Laksatifler ve Katartikler . . . . .	13
1.4.1.2. % 10'luk Mannitol . . . . .	16
1.4.1.3. Lavmanlar . . . . .	19
1.5. Kolon ve Rektum Kanseri . . . . .	24
1.6. Araştırmanın Amacı . . . . .	28

	<u>Sayfa No</u>
1.7. Hipotezler . . . . .	29
1.8. Sınırlamalar . . . . .	30
1.9. Tanımlamalar . . . . .	30
 BÖLÜM II	
GEREÇ VE YÖNTEM . . . . .	32
2.1. Araştırmanın Tipi . . . . .	32
2.2. Araştırmanın Yapıldığı Yerler . . . . .	32
2.3. Araştırmanın Evreni . . . . .	34
2.4. Araştırmanın Örneklemi . . . . .	35
2.5. Veri Toplama . . . . .	35
2.6. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi . . . . .	38
 BÖLÜM III	
B U L G U L A R . . . . .	40
3.1. Hastalar İle İlgili Tanıtıcı Bilgiler . . . . .	40
 BÖLÜM IV	
S O N U Ç L A R . . . . .	62
4.1. Hastaların Değerlendirilmesi . . . . .	63
4.2. Değişkenlerin İzlenmesi . . . . .	64
 BÖLÜM V	
T A R T I Ş M A . . . . .	66
Ö Z E T . . . . .	73
S U M M A R Y . . . . .	75
K A Y N A K L A R . . . . .	77

Sayfa No

E K L E R

EK I- Hasta Bilgi Formu . . . . .	86
EK II- Lavman Uygularken Yapılması Gereken İşlemler . . . . .	89
ÖZGEÇMİŞ . . . . .	91



## TABLolar DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
1. Ülkemizde (1986) Saptanan Neoplazmaların Vücut Kısımlarına Göre Dağılışı ve Yüzdeleri . . . . .	25
2. Türkiye'de Görülen En Sık Kanser Ölümleri . . . . .	26
3. Hastaların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	40
4. Yöntemlere Göre Hastaların Yaş Ortalamalarının Dağılımı . . . . .	41
5. Hastalara Uygulanan Yöntemlerin Cinslere Göre Dağılımı . . . . .	42
6. Hastalarda Görülen Oluşumların Bölgelere Göre Dağılımı . . . . .	43
7. Hastaların Yapılan Ameliyatlara Göre Dağılımı . . . . .	43
8. Yöntemlere Göre Hastaların Ameliyat Öncesi Dönemde Hastanede Kalma Ortalamalarının Dağılımı . . . . .	44
9. Yöntemlere Göre Hastaların Ameliyat Sonrası Dönemde Hastanede Kalma Ortalamalarının Dağılımı . . . . .	45
10. Uygulanan Yöntemlere Göre Kullanılan Solüsyonların Ortalamaları . . . . .	46

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
11. Uygulanan Yöntemler İçin Harcanan Sürenin (Gün) Ortalama Dağılımı . . . .	47
12. Yöntemlere Göre Şişkinliğin Karşılaştırılması . . . . .	48
13. Yöntemlere Göre Mide Bulantısının Dağılımı . . . . .	49
14. Yöntemlere Göre Kusmanın Dağılımı . . .	49
15. Yöntemlere Göre Karın Ağrısının Dağılımı . . . . .	50
16. Yöntemlere Göre Kramp Oluşmasının Dağılımı . . . . .	51
17. Yöntemlere Göre Anal İrritasyonun Dağılımı . . . . .	51
18. Yöntemlere Göre Tad Duyusunun Dağılımı	52
19. Uygulanan Yöntemlere Bağlı Oluşan Sıkıntı Hissinin Dağılımı . . . . .	53
20. Uygulanan Yöntemlere Göre Hastaların Uyku Durumlarının Dağılımı . . . . .	54
21. Hintyağı Yönteminde İzlenen Parametrelerin Ortalaması . . . . .	55
22. Hintyağı Yönteminde İzlenen Parametrelerin Hazırlık Öncesi ve Sonrası Değerleri Arasındaki Farkların Ortalamalarının Dağılımı . . . . .	56
23. Mannitol Yöntemi İle Hazırlanan Hastaların İzlenen Parametre Ortalamalarının Dağılımı . . . . .	57

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
24. Mannitol Yönteminde İzlenen Parametrelerin Hazırlık Öncesi ve Sonrası Değerleri Arasındaki Farkların Ortalamalarının Dağılımı . . . . .	58
25. Lavman Yöntemi İle Hazırlanan Hastaların İzlenen Parametre Ortalamalarının Dağılımı . . . . .	59
26. Lavman Yönteminde İzlenen Parametrelerin Hazırlık Öncesi ve Sonrası Değerleri Arasındaki Farkların Ortalamalarının Dağılımı . . . . .	60
27. Yöntemlere Göre Kolon Temizliğinin Görsel Değerlendirilmesi . . . . .	61

Ş E K İ L

1. Kalın Barsağın Absorbsiyon (emilim) ve Depo Fonksiyonu . . . . .	4
---	---



## BÖLÜM I

### G İ R İ Ő

Genel Cerrahi Bilim Dalı'nda başarının temel koŐulu, operasyon öncesi çok iyi bir hazırlık, en uygun ameliyat tekniği ve operasyon sonrası iyi hemşirelik bakımındır.

Günümüzde kolon operasyonlarında daha iyi cerrahi teknikler, daha güvenli anestezi, antibiyotiklerin bulun-uŐu, kan transfüzyonlarının sağlanması, sıvı-elektrolit dengesinin daha iyi anlaşılması, operasyon öncesi hazırlık ve sonrası bakımdaki geliŐmeler ile mortalite oranlarının % 30-50'lerden % 3-5'e düşmesine neden olmuştur. Buna rağmen kolon operasyonları sonrası komplikasyonlar hala yaygın bulgulardandır. Bunlar hastanın acı çekmesine ve nekroz döneminin uzamasına neden olmaktadır. Komplikasyonu oluŐturan etkenler bilinirse bu rahatsız edici, ölümcül olmayan sorunlar ortadan kaldırılabilir (43).

Kolorektal operasyon yapan cerrahlar arasında barsak hazırlığı adet haline gelmiştir. Kolon rezeksiyonu sonucu oluşan osmotik çatlakların barsakların yetersiz veya kötü hazırlığına bağlı olduğu düşünölmektedir. Barsakları iyi hazırlanmış hastalarda, post operatif sepsisin az olması, preoperatif dönemde barsak hazırlama yönteminin

önemini göstermektedir (17).

Preoperatif dönemde barsak hazırlığı için en ideal yöntem güvenilir, ucuz, iyi temizleyici, çok az veya hiç rahatsız etmeyen ve kolay uygulanabilir olmalıdır (8, 17).

Fakat kolorektal ameliyatlardan önce barsak hazırlığı yöntemleri hakkındaki tartışma yıllardan beri sürmektedir (1). Bu nedenle, halen kesinlik kazanmış ve evrensel kabul gören belli bir metot tanımlanmamıştır.

Bu çalışmada, hemşirelere yardımcı olmak amacıyla çeşitli solüsyonlar ve yöntemler ile kolorektal ameliyatlardan öncesi barsak hazırlamada hastaların toleransı, ilacı kolayca alabilmesi, hematolojik olaylar, biyokimyasal değişiklikler ve görsel temizlemenin sonuçları değerlendirilmeye alınmıştır.

Konuyu aydınlatmada yardımcı olmak için kalın barsaklar ile ilgili kuramsal bilgilere kısaca değinmenin uygun olacağı düşünülmüştür.

## 1.1. KALIN BARSAKLAR İLE İLGİLİ KURAMSAL BİLGİLER

### 1.1.1. KALIN BARSAKLARIN ANATOMİSİ

Sindirim kanalının ileoçekal kapaktan anüse kadar uzanan son kısmı, aralarında ortak yanlar olmakla birlikte, anatomik yapı, yer alan patolojilerin nitelikleri ve

tedavi yöntemleri arasındaki önemli farklılıklar nedeni ile kolon ve anarektum olarak incelenmektedir.

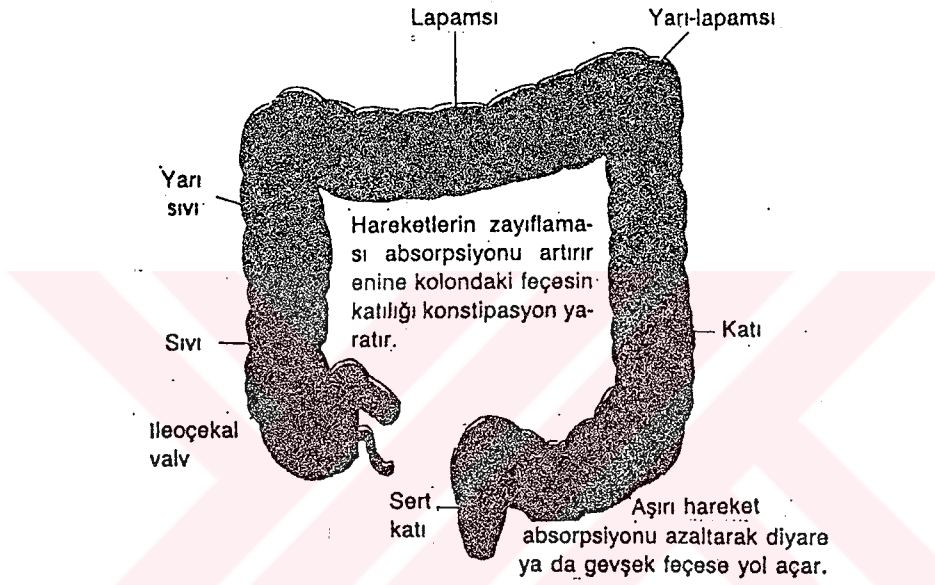
Kalın barsaklar ileumdan rektuma kadar yaklaşık 1.5 m. boyundadır ve sindirim kanalının uzunluğunun 1/5'ini oluştururlar. Kalın barsaklar periton içinde ve retroperitoneal alanda karaciğer, dalak, mide, duodenum, ince barsaklar, böbrekler, üreterler ve mesane gibi çok sayıda organla komşuluk gösterirler. Bu nedenle, kalın barsak hastalıkları özellikle komplikasyon ile seyrettiğinde çok değişik semptom ve bulgular verir.

Kalın barsakların çekum, appendiks, çıkan kolon (Assendens), enine kolon (Transvers), inen kolon (Dessendens) ve rektosigmoid olmak üzere bölümleri vardır. Kalın barsağın çapı çekumda 7.5-8 cm. iken distale doğru düzenli bir şekilde daralır ve sigmoid kolonda 2.5-3 cm.'ye kadar iner (2).

Kalın barsağın son kısmı olan rektum, üçüncü sakral vertebra düzeyinden başlar, anüste son bulur. Rektosigmoid köşeden anal kanalın başlangıcına kadar olan bölümü ampulla rekti veya pelvik rektum adını alır. Bu bölümün uzunluğu 12-15 cm.'dir. Bunun distalinde kalan 2.5-3.5 cm.'lik kısma anal kanal adı verilir (48).

### 1.1.2. KALIN BARSAKLARIN FİZYOLOJİSİ

Kalın barsakların görevleri emilim, salgılama, depolama ve taşımadır.



ŞEKİL 1 : Kalın Barsağın Absorbsiyon (emilim) ve Depo Fonksiyonu

Şekilde görüldüğü gibi kolonun proksimal yarısı absorpsiyon, distal yarısı ise depolama ile ilgilidir. Bu fonksiyonlar için şiddetli hareketler gerekmediğinden normalde kolon yavaş çalışır. Bu ağır çalışma biçiminde hareketler ince barsak hareketlerinin özelliğini taşımaktadır (23).

Kalın barsak hareketleri karıştırıcı (itici olmayan) ve ilerletici (itici) hareketler olmak üzere ikiye ayrılırlar.

Karıştırıcı hareket bir tek haustranın birkaç dakikadan birkaç saate kadar sürebilen kasılması şeklinde olur. Haustral kontraksiyonlar bir kez başladıktan sonra, genellikle 30 saniye içinde tepe noktasına erişerek 60 saniye içinde kaybolur. Bir haustra gevşeyince devamındaki kasılır. Bu tip hareketler ile kolonun içeriğinin karışması ve sıvı-elektrolit emilimi ve değişimi için mukozaya yüzeyi ile gerekli temas sağlanmış olur. Ağızdan gıda alımı ile bu tip motor aktivite azalır.

İtici tip hareketlerle kolon içeriği distale doğru taşınır. Birden fazla haustranın bir arada kasılması, kütleli iletim ve peristaltizm olmak üzere üç şekilde olur. Kütleli iletim çok sayıda haustranın kasılması ile ortaya çıkar ve içerik dakikada 5 cm. kadar distale taşınır. Peristaltizm daha az etkindir.

Normalde ağızdan alınan gıda 4.5 saatte çekuma gelir, 6 saat içinde çıkan kolonu doldurur, sağ fleksuraya ulaşır, 12 saatte sol fleksuraya varır ve yaklaşık 20 saatte rekto-sigmoidi doldurur. Gıda alımı ileum içeriğinin çekuma geçmesini uyarır, itici olmayan hareketler yerini itici hareketlere bırakır ve dışkılama refleksi, rektumda basıncın 20-25 cm H<sub>2</sub>O (su) düzeyine erişmesi ile doğar.

**S a l g ı l a m a :** Kalın barsaktaki salgının en büyük kısmı musindir. Bu musin, aktif transportla epitel hücrelerinden gelmiş olan bol miktardaki bikarbonat

iyonunu içerir klorür emilimi karşılığında az miktarda bikarbonat lümen içine salgılanır. Bikarbonat nedeni ile ortamın ph'sı 8-8.4 kadar olup alkalidir. Kalın barsağın bir segmenti yoğun olarak irrite edildiği zaman, normal visköz alkalik musine ek olarak mukozadan çok miktarda su ve elektrolit salgılanır. Olayı irrite eden faktör sulandırılarak, feçesin hızla anüse hareket ettirilmesine yol açar. Böylece çok miktarda su ve elektrolit kaybıyla bir diare gelişir.

Potasyum salgılanan mükus ile lümene geçer. Aşırı mükus yapımı ve salgılanması ile seyreden ülseratif kolit, kolon kanseri gibi hastalıklarda potasyum kaybı önemli düzeylere ulaşır.

**E m i l i m :** Günde yaklaşık olarak 1500 ml. kadar kimus ileoçekal valvülden kalın barsağa geçer. Bu kimustaki su ve elektrolitlerin çoğu kolonda absorbe olarak, genellikle 100 ml.'den daha az sıvı feçesle atılır. Ayrıca iyonların hepsi absorbe olarak, sadece yaklaşık 1 mEq NaCl iyonu feçesle kaybedilir. Kalın barsağın mukozası, ince barsak gibi aktif sodyum absorpsiyonu yapar. ve sodyum absorpsiyonundan doğan elektriksel potansiyel de klorun absorpsiyonuna yol açar.

Sodyum ve klorür iyonlarının absorpsiyonu kalın barsak mukozasında osmotik gradyan yaratarak, suyun da absorpsiyonuna yol açan su emilimi çekum ve çıkan kolonda olur.

D e p o l a m a : Kalın barsaklar dışkı ve bazı gazları depolar. Normal dışkının % 70'i su, % 30'u ise katı maddelerden oluşur. Katı kısmının yarısı bakterilerden ibarettir. Ayrıca selüloz, protein ve yağlarda bulunur. Gazların başlıca kaynağı ağızdan yutulan havadır. Büyük bölümünü azot oluşturur. Bakteriyel kokuşma sonucu ortaya çıkan az miktarda metan ve hidrojen de kolon gazı içinde bulunur (2, 4, 23).

### 1.1.3. KOLON FLORASI

Kolon ve rektum ameliyatlarını izleyen post-operatif septik komplikasyonlara genellikle endojen mikroorganizmaların kontaminasyonu neden olmaktadır (8, 21, 25, 35, 61).

Normal dışkı florasının % 99'unu anaerob mikroorganizmalar oluşturmaktadır. Bunların büyük çoğunluğu bakteroides fragilis cinsidir, daha az sıklıkta ise lactobacillus bifidus, clostridia grubu, anerob koküsler bulunur. Aerob mikroorganizmalar ise koliform bakteriler ve enterokoküslerden ibarettir. Bu grupta en yoğun rastlanan mikroorganizma Escherichia coli'dir (2, 4).

Terminal ileum, kolon ve rektumun bakteriyel florası her 1 gr. feçes için  $10^{10}$  organizm içerir (24). Lümen içindeki bu mikroplu ortam nedeniyle morbidite ve

mortalite riski kolorektal cerrahide diğer karın ameliyatlarına göre daha yüksektir (8, 24).

Kolonun bakteriyel florası aynı kişide dahi günden güne değişiklik gösterebilir. Bu konuda Arabi'nin yaptığı bir çalışmada ise *Escherichia coli* ve *Bacteriodes fragilis* sayılarının kişilerde günden güne çok seyrek olarak değiştiğini göstermiştir (3).

Hertez kolon operasyonlarından sonra gelişen yara enfeksiyonlarının % 50'den fazlasında bakteriodların ayırımını yapmıştır (35).

Keighley 1976 yılında yaptığı bir çalışmada kolon ameliyatlarından sonra yara enfeksiyonlarında *Escherichia coli* ve *Bakteriodes fragilis*'in en fazla olduğunu göstermiştir. Kolon florasındaki mikroorganizmalardaki azalma yara septisemisine karşı en önemli koruyucu faktördür (3).

Vücut içindeki hiçbir organ bu derece septik bir iç vasata sahip değildir. Kolonun hastalıklarının cerrahi tedavisinin iyi yapılabilmesi için, bu septik vasatın ve buna bağlı olarak çıkabilecek hastalıkların bilinmesi ile mümkündür (10).

## 1.2. OPERASYON ÖNCESİ KOLON HAZIRLIĞININ ÖNEMİ

Operasyon öncesi kolon hazırlığı emniyeti sağlamak için gereklidir (37).



Kolonik rezeksiyonda görülen başlıca morbidite barsaktan kontaminasyona bağlıdır (3, 8, 16, 22, 24, 25, 29, 35, 54).

Yetersiz hazırlık, enfeksiyon insidansında artma ve intraabdominal abse gelişimine yol açar (8).

Bu riski azaltmak için pre-operatif kolon ve rektum hazırlığı 2 amaca hizmet eder (24) :

- 1- İntestinal lümendeki mikrop sayısını azaltmak,
- 2- Kalan mikroplarla dokuların enfekte olmasını önlemek.

Kolon muhteviyasının tam sterilize edilmesi mümkün değildir. Fakat endojen bakterilerin azaltılması mümkündür ve muhtemelen avantajlıdır (8, 16, 22, 24, 25, 29, 35).

Bu amaç için kullanılan araçlar kolorektal sistemde mekanik temizlik ve antibiyotik profilaksi kolon operasyonlarının temel taşıdır (24, 34).

Ameliyattan önce mekanik temizleme ve antibiyotik ilaç uygulamaları barsaktaki bakteriyi ve feçesin yükünü azaltmak için yapılır (25).

Seçilmiş kolorektal operasyon için mekanik ve antibiyotikli kolon hazırlama yöntemleri kullanılmaya başlandığından beri post-operatif enfeksiyon komplikasyonlarında hissedilir derecede azalma saptanmıştır (34, 47).

### 1.3. KOLON HAZIRLAMADA ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİ

Kolorektal ameliyatlara için antimikrobiale profilaksinin ilk modern açıklaması Garlock ve Seley'in 1339 yılındaki yayınında görüldü. Bu açıklamada sulfanamid profilaktik bir etken olarak tanıtıldı (5, 38). Sonraki 40 yıl kolon ve rektum ameliyatlarında profilaktik antimikrobiallerin rolünü belirten sayısız klinik denemeler yapıldı.

Bazı araştırmacılar antibakteriyel ilaçlarla barsağın tamamen sterilize edildiğini iddia ederler, bazılarında bunun mümkün olmadığını söylemektedirler (15, 36). Mekanik temizleme ile beraber antibakteriyel ajanların kullanılmasıyla % 90'nın üstünde kolon florasında azalma meydana gelmesine barsak sterilizasyonu denmektedir (26).

Antibiyotik kullanımı ile kolondaki rezidüel bakteri konsantrasyonunun azaldığı gösterilmiştir (54). Lokal ve genel antibiyoterapi hem mikropların azalmasını hem de enfeksiyonlardan korunmayı sağlar (24).

Antibiyotik uygulamanın zamanı, yolu ve kombinasyonları hakkında çekişmeli görüşler vardır (1).

Keighley ve arkadaşları antibiyotik profilakside Kanamycin ve Metronidazole kullanmışlar, bunu oral ve parenteral olarak ayrı ayrı denemeleri sonucunda; oral yol ile % 36, parenteral yol ile de % 6.5 oranında enfeksiyon

oluşturduğunu saptamışlardır. Araştırmacılar, kolorektal operasyona aday olan hastaların parenteral antimikrobik ilaçlar yanı sıra oral yol ile de hazırlanmasının iyi olacağını belirtmişlerdir (41).

Günümüze kadar kolorektal ameliyatlarda profilaksi sağlamak için, Kanamycin, Neomycin, Erithromycin, Tobramycin, Gentamycin ve Metronidazole ve bunların değişik kombinasyonları kullanılmıştır.

Antibiyotik profilaksi kullanılmadığı zaman kolorektal rezeksiyonlarda septik komplikasyonlar % 30 ile % 60 arasındadır. Bu durum kolorektal rezeksiyonlarda ölümlerin kesin nedenidir (28).

#### 1.4. MEKANİK BARSAK HAZIRLIĞI

Ameliyattan önce uygulanan mekanik barsak temizliği, dışkı niteliğini ve infeksiyöz komplikasyonları azalttığı için rutin bir yöntem olmuştur (54).

Mekanik temizlik, operasyon esnasında infeksiyon riskini arttıran fekal maddeyi çıkarmak için gereklidir (15, 36). Değişik çalışmalarda mekanik hazırlık şekillerinin, kolondaki dışkı miktarını azaltmada etkili olduğu (3, 24, 25, 36, 54), fakat barsaktaki bakterilerin fekal madde ile atılmasında önemli bir rol oynamadığı söylenmektedir (3, 15, 36).

Nichols, sıvı diyet uygulaması ile beraber mekanik temizlemenin daha etkin olduğunu ve karakteristik boşaltma lavmanlarının koliform sayısını azalttığını, ancak diğer organizmalarda önemli bir etkisinin olmadığını belirtmiştir (25, 36).

Barsağın mekanik temizliği için kullanılan metodlar kolonu temizlemede her zaman başarılı olmayabilir. Bu durum hasta için ciddi bir sınav olmakta ve infeksiyon yönünden tehlike yaratmaktadır. Heweitt yaptığı bir çalışmada, antibiyotiksiz irrigasyon uygulama sonucu barsaklardaki anaerobik bakteri sayısında  $10^1-10^4$  gibi bir azalma sağladığını görmüştür (25).

Barlett tarafından yapılan bir çalışmada, yalnız mekanik hazırlık yapılmasının, barsaklardaki toplam bakteri sayısını geçici olarak azalttığını, fakat ameliyat esnasında barsaktaki dışkının her 1 mg.'ına düşen rezidüel mikroorganizma konsantrasyonunu azaltmadığını göstermiştir (54). Kolon rezeksiyonundan önce barsağın ameliyatta hazırlanmasında sadece mekanik temizlemenin kullanılması yara ve karın içi infeksiyon riskini arttırabilir (36).

Mekanik temizlemenin iki yolu vardır. En yaygın olanı ağızdan temiz sıvı ve çeşitli laksatiflerin verilmesi, diğeri ise lavman uygulanmasıdır (46).

#### 1.4.1. MEKANİK TEMİZLEME YÖNTEMLERİ

##### 1.4.1.1. Laksatifler ve Katartikler

Dışkılamayı kolaylaştıran ve arttıran ilaçlardır. Dışkının barsaktan geçişini hızlandırarak, dışkı kıvamını yumuşatarak, dışkı miktarını arttırarak ve dışkının rektumdan geçişini kolaylaştırarak etki yaparlar. Laksatifler saatler sonra yumuşak dışkı oluştururken, katartikler ise birkaç saat içinde bol sıvı dışkı oluşturmaktadır (14).

Amerika'da pre-operatif barsak hazırlığı için mistik özelliklerle yaygın olarak kullanılan hintyağı 60 ml. dozunda verilir (20).

Barsak boşaltmada hintyağının barsak yumuşatıcı (laksatif) ve mushil (pürgatif) etkisinden yararlanılmaktadır. Hintyağı ağız yolu ile verilir. Küçük dozlarda laksatif, yüksek dozlarda ise purgatif etki göstermektedir. Aç karnına veya son yenilen yemekten azami üç saat sonra kullanılması önerilir. Bilhassa gece yatarken alınması arzu edilen en elverişli kullanım tarzıdır.

Hintyağının etkisi midenin dolu veya boş olmasına göre değişir. Bu nedenle hintyağı alındığında muhakkak aç karnına olmak ve alındıktan sonra mümkün olduğu kadar bol su içilmesi ve kesinlikle başka bir yiyecek yenmemesi tavsiye edilir. Aç karnına içildiğinde 4-8 saat içinde etki gösterip barsakları tamamen temizlemektedir. Fakat

hintyağının mide bulandırıcı ve hoş olmayan tadından dolayı hastalar bunu içmeyi tercih etmemektedirler. İçimini kolaylaştırmak için gazoz, su, limonata gibi tatlandırıcılar ile de içilebilir.

E n d i k a s y o n l a r ı :

1- Anüsün ağrılı hastalıklarında (epizyotomi sonrası, tromboze hemoroidler, fissürler, perianal abseler gibi),

2- İkinmanın zararlı olacağı durumlarda (iç ve dış herniler, anorektal stenoz anevrizmalar, koroner ve serebral arter hastalıkları gibi),

3- Gebelik ve lohusalık konstipasyonlarında,

4- Karın ve perine kasları gevşemiş ve yeterli sebze, meyve alamayan yaşlıların konstipasyonlarında,

5- Çocuklarda konjenital veya akkiz megakonlarda,

6- Konstipasyon yapıcı ilaçlar kodein vb. antiko-linerjiklerde,

7- Hepatik ansefalopatide  $\text{NH}_3$  absorpsiyonunu azaltmada,

8- Hastayı, operasyon, endoskopi ve barsağın bar-yum tetkiklerine hazırlamada,

9- Parazit aranırken taze dışkı sağlamada,

10- Anti helmintik tedaviden sonra ölü parazitleri dışarı atmada,

11- Zehirlenmelerde zehirin atılışını kolaylaştır-mada,

12- İleostomi veya kolostomide barsakların boşaltılmasını sağlamada kullanılır.

E t k i M e k a n i z m a s ı :

Laksatif-katartikler değişik yollarla etki yaparlar. Bunlar ;

1- Dışkıya su bağlatıcı (hidrofilik) etki,

2- Osmotik etki,

3- Kolon mukoza hücrelerine etki ile su emilimini azaltarak,

4- Barsaktan lümen su ve elektrolit sekresyonunu arttırma, şeklinde olur.

Y a n E t k i l e r i :

Laksatifler ancak geçici bir süre için alınması gerekli ilaçlardır. Dışkının normal sıklıkta dışarı çıkması, lif oranı yüksek besinlerle (kepek, sebze ve meyvalar), yeterli su almakla ve egzersiz yapmakla sağlanır.

Dışkılama sıklığı azalınca dışkı kurur ve sertleşir. Laksatif alışkanlığı olanlar ve dışkıyı tutmayı alışkanlık edinmiş olanlarda normal rektal dışkılama refleksi kaybolur. Dışkı rektumda uzun süre kalarak kurur. Bazı laksatifler kolon assendensin boşalmasına yol açar, bunun sonucu tüm kolon boşalır ve normal fekal kitle oluşmadan önce 3-5 gün geçer, hasta dışarı çıkmadığı için laksatif alır, böylece bir kısır döngü oluşur. Kolonu tamamen boşaltan laksatifler bu bakımdan alışkanlığa yol açmaktadırlar.

Genellikle çocuklara laksatif verilmemesi gerekir. Çünkü bu şekilde laksatif alışkanlığı yaratılmaktadır.

Tehiş edilmemiş karın ağrısı, barsak tıkanması, dışkıının taşlaşması (impaction) durumlarında ise laksatiflerin verilmesi kontrendikedir (14).

#### 1.4.1.2. % 10'luk Mannitol

Kolon ve rektum ameliyatları öncesinde barsak hazırlamada oral yol ile mannitolün kullanılması Brian-Morgon (Royal Prince Alfred Hospital, Sidney, 1977) tarafından bulunmuş ve birçok cerrah ve kolonoskopist tarafından kullanılmaktadır (20).

Mannitol solüsyonları hacmi azaltmak için geliştirilmiştir. Bu nonabsorbabl şeker, sıvıyı barsağa çekip dışkıyı sulandıran bir ozmotik ajan görevini yapar (8, 17).

Masif yıkamada, tüm barsak irrigasyonu ile (whole-gut irrigation) aynı etkiyi yapar. Ayrıca daha basit bir şekilde uygulanır. Hastaya nazogastrik tüp takılmadan ve hastanın devamlı oturmasına gerek kalmadan aynı sonucun oluşmasını sağlar (20, 28, 30).

Mannitol, tüm barsak irrigasyonundan farklı olarak sodyum ve su tutma (idrar tutma) ile ilişkili değildir ve bu yüzden kalp hastalığı olan yaşlı hastalarda barsak hazırlığı için güvenlidir (30).

İzotonik bir solüsyon olan % 5'lik mannitol, kolonu temizler fakat bunun için en az 4 litre su gerekir.



Hipertonik bir solüsyon olan % 20'lik mannitol daha az hacimde sıvıyı gerektirir, fakat bunun kullanılması dehidratasyon ile sonuçlanabilir (17). % 10'luk mannitol solüsyonunun 1 litresi iyi sonuçlar verir. Solüsyonun hoş bir tadı vardır. 1 litrelik sıvı 1-2 saat içerisinde bitmelidir ve sonraki 1-2 saat içinde hastanın isteğine göre 2 litreden az olmayan değişik çeşitte bol sıvı verilmelidir. Genellikle bol bir ishal 4-6 saat içinde sonuçlanır ve anüsten açık renkli bir sıvının gelmesi ile sona erer.

Oral olarak kullanılan mannitol, barsak temizlemedeki etkinliğinden dolayı ve hastalar tarafından rahat kabul edildiği için barsak hazırlamada çok yaygın olarak kullanılmaktadır.

Bununla birlikte iki sorun ortaya çıkmıştır. Bunlardan biri antibiyotik profilaksi olmadan mannitol ile hazırlanmış barsakta kolonoskopik diatermi kullanılmasıyla risk yaratabilecek gazlarda artış olabileceği, diğeri ise kolorektal operasyonlardan sonra septik komplikasyonlarda artışa yol açabileceğidir. (8, 20, 28, 30).

Barsakları kötü hazırlanmış veya yalnız mannitol kullanılmış hastalarda endoskopik ve cerrahi işlemlerde elektrokoter kullanılması ile birkaç kolon patlamasına rastlanılmıştır (8). Kolorektal ameliyatlarda elektrokoter kullanmayan cerrahlara göre mannitol polypektomi de kolon içi patlamalara neden olmamaktadır.

Gerçekten, mannitolla barsak hazırlığından sonra

kolondaki patlamaların özellikle mannitol ile ilgili olduğu tartışmaya açıktır. Çünkü mannitol ile hazırlanmayan hastalarda da ameliyatta, kolonoskopide ve sigmoidoskopi- de bile ince ve kalın barsaklarda sayısız patlamaların olduğu rapor edilmiştir (28).

Havadaki hidrojen gazının patlayıcı konsantrasyonu % 4.1'den % 74'e kadar değişir. Barsakları hazırlanmadan ameliyat edilen hastalarda saptanan hidrojen gaz oranı % 2.9'dan % 21'e kadar değişen değerlerdedir ve öncelikle sindirilmiş mayalı maddelerin kolon florasındaki dağılımına bağlıdır. Basit bir şeker olan mannitol belli bir bakteri tarafından fermente edilebildiği için barsakta gaz üreten mikroorganizmalar için besin temin eder. Bunun *Escherichia coli*'lerin aşırı artışına bağlı olduğu düşünülmektedir (8, 30).

*Escherichia coli* temel gaz üretici organizma olarak görülmektedir. *Escherichia coli*'nin ortalama sayısı  $7 \times 10^8$ 'dur. Keighley ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada (1981), antibiotik kullanmadan yalnızca mannitol ile hazırlanan barsakta *Escherichia coli*'nin sayısı  $8 \times 10^8$  olarak bulunmuştur. Bu sayı tüm barsak irrigasyonunda  $9 \times 10^7$  olarak saptanmıştır. Bu sonuçların yalnız mannitol ile hazırlanan hastada belirgin olarak farklı olduğu görülmüştür. Antibiotik ile birlikte mannitol alan hastalarda potansiyel patlayıcı gaz karışımı oluşmamıştır (30). Bu uygulamada oral antibiotik kullanılması gaz üretimini

engelleyebilir (8, 28, 30).

Cleveland klinik kuruluşunda % 10'luk mannitol ile yapılan pek çok uygulama düzenlenmiş ve sistemik antibiyotiklerin başarılı kullanılmasıyla infeksiyon oranları düşürülmüş fakat kolondaki hidrojenin düzeyleri ölçülemediği (8).

Keighley ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışma sonucuna göre oral mannitol verilmeden 48 saat önce oral metronidazole ve neomycin verilirse gaz üretici organizmaların kolondan tamamen elimine edilebileceği vurgulanmaktadır. Patlayıcı gaz karışımı riski yok olur ve daha önceki çalışmalara göre ameliyat sonrası infeksiyonun düşük olduğu görülmektedir. Ancak barsağın bu yolla preoperatif sterilizasyonundan da endişe duyulmaktadır. Çünkü karşı organizmaların gelişme olasılığı infeksiyon riskini doğurabilir (20, 30). Gerçekleştirilen çok sayıdaki rezeksiyon hesaba katıldığında bu komplikasyona rastlama insidansının çok az olduğu görülmektedir (8).

#### 1.4.1.3. Lavmanlar

Mekanik barsak hazırlama şekli olan lavman; barsağın peristaltizmini uyandırmak, dışkıyı yumuşatmak ve onun çıkmasını kolaylaştırmak için rektum yoluyla kalın barsağa belirli ve yeteri kadar sıvının (büyüklere irrigatör, çocuklara ise puar ile) verilmesidir.

Verilen sıvı rektum ve kolona girer, yapacağı me-

kanik basınç barsakların yüzeyindeki kas, sinir uçlarını uyararak barsakların hareketini arttırır (9). Öte yandan buraya verilen sıvı miktarı feçes kitlelerini parçalar, yayar, rektumun yan duvarına bulaştırır, bu da defekasyon refleksini başlatır (32, 42). Barsakların uyanmış, kuvvetli peristalzm hareketleri ile feçesin dışarıya çıkması sağlanır (9).

Lavmanın en belirgin kullanma nedeni konstipasyonu gidermek içindir. Diğer nedenler aşağıda sıralanmıştır.

- 1- Kabızlıktan kaynaklanan feçesi dışarıya atmak,
- 2- X-ray muayeneleri, endoskopi, ameliyat veya doğum gibi nedenler için barsakların boşaltılması,
- 3- Barsak eğitimi için bir program yapmak amacıyla feçesin boşaltılması, dır (14, 42).

Birçok lavman çeşidi vardır. Lavmanlar hareketlerine göre 4 gruba ayrılır. Bunlar; temizleyici, gaz çıkartıcı, retansiyon ve irrigasyon'dur (32).

Lavman uygularken dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır (EK II) (32, 42) :

- 1- Uygulanacak rektal tüpün uygun çapta olması (erişkinler için 22-30 Fr),
- 2- Rektal tüp düz flexibl olmalı ve sonunda sıvının akması için bir veya iki delikli olmalıdır. Sivri uçlu tüpler mukozaya zarar verebileceği için kullanılmamalıdır,
- 3- Rektal mukoza irritasyonunu azaltmak için rektal

tüp suda eriyen bir yağ ile yağlanmalıdır,

4- Erişkinlerde lavman ısısı 40.5-43°C, çocuklarda 37.7°C sıcaklıkta olmalıdır,

5- Kullanılacak solüsyon miktarı lavmanın çeşidine, hastanın yaşına, vücut yapısına ve geriye alınacak sıvı miktarına bağlıdır. Bu sıvı genellikle gençler için 500-750 mlt., erişkinler için 750-1000 mlt.'dir,

6- Kullanılan tüpün uzunluğu hastanın yaşı ve vücut ölçüsüne bağlıdır. Bu erişkinlerde 7.5-10 cm.'dir.

7- Sıvının akış kuvveti, sıvı kabının yüksekliğine, tüpün çapına, sıvının yoğunluğuna ve rektum rezistansına göre ayarlanır,

8- Lavmanın verilmesi için gerekli zaman 1000 mlt. lavman için ortalama 10-15 dakikadır,

9- Lavman sıvısının geriye alınma zamanı, lavmanın amacına ve hastanın durumuna bağlıdır. Normalde 5-10 dakika sonra verilen sıvı dışarıya çıkar.

10- Lavman uygularken inen kolon sol tarafta olduğundan eriyiğin akmasına yerçekimi yardımcı olacağı için, kontrendike değilse, hastaya sol lateral pozisyon verilir (31). Hasta sol yanından sırt üstü dönerek (dorsal) boylu boyuna uzanmış pozisyon alır ve daha sonra sağ yanına (lateral) döner ve sıvının bütün kolona yayılması sağlanmış olur (32, 42).

Bu pozisyondan başka Türkiye'de uzun yıllardan beri lavman uygulamada değişik bir pozisyon daha kullanılmakta-

dır. Bu pozisyon ayakta baş ile beden 45° açı yapacak tarzda öne eğik, kollar sandalye ile desteklenmiş ve gluteal bölge yukarı kalkık bir şekildedir. Hastaya bu pozisyonda lavman uygulandıktan sonra 5 dakika kadar dolaştırılmaktadır.

Temizleyici lavmanda kullanılan solüsyonlar;

- Serum fizyolojik (1 litre),
- Su (500 cc), zeytinyağı (200 cc) veya
- Su (500 cc), gliserin (200 cc),
- 1000 ml. ılık su veya salin içine 1 çay kaşığı (5 ml.) saf sabun katılan sabunlu lavmandır (9, 14, 16, 18). Sert sabunlar ve deterjanlar barsakları irrite ederek barsak iltihaplarına neden olabilir (32, 42).

Çeşme suyu lavmanında kullanılan hipotonik sıvılar, kolonların aşırı su emilimi özelliğinden dolayı su zehirlenmesine neden olabilir. Bu sebeple, böbrek yetmezliği ve akut kalp rahatsızlığı olan hastalarda hipotonik sıvılar emniyetli değildir.

**Y a n E t k i l e r i :**

Lavmanların çoğu mukozayı irrite eder, bazen dışkıda müküs artar. Aşırı olarak lavman uygulanması sonucunda ülseratif proktosigmoiditisi andıran tablo görülebilir. En tahriş edici lavmanlar peroksit veya sabun içeren veya hipertonic solüsyonlardır. Proktoskopi hazırlığında en uygun olan serum fizyolojik lavmandır.

Özellikle çocuklarda, yaşlılarda ve megakolon olan hastalarda lavman uygulanması sonucu , su zehirlenmesi, konvülsiyon, koma, şok ve dilusyonel hiponatremi gelişebilir.

Musluk suyu lavmanlarında (250 MEQ) K kaybına neden olabilir. Sonuçta ağır hipokalemi gelişebilir. Konsantre sabun lavmanları toksik megakolon, sero-sanginöz sıvı kaybı anofilaksi ve rektal gangren yapabilmektedir. Portal sistemik ansefalopatilerde portal dolaşıma  $\text{NH}_3$  geçişini arttırmaktadır.

Lavman aletinin sert ucu içeri kabaca sokulursa rektal erozyon, perforasyon ve iskiorektal abse yapabilir. Pektinate çizginin üstünde rektum duvarı duyarlı olmadığı için hasta rektal perforasyonun farkında olmayabilir. Sigmoid divertikülit varsa hafif basınçla bile perforasyon olabilir. Bu nedenle rektuma enjektörle yüksek basınçla sıvı verilmemelidir. Bu tehlikeler nedeni ile lavman çok gerekmedikçe yapılmamalıdır (14).

Ameliyat öncesi kolon temizliğinde uygulanmakta olan lavman yukarıdaki komplikasyonlara ve dehidratasyon riskine rağmen günümüzde yaygın bir biçimde kullanılmaktadır (38).

### 1.5. KOLON VE REKTUM KANSERLERİ

Kolorektal kanser vakaları ve ölüm oranları Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Kanada, Kuzey Batı Avrupa Ülkeleri gibi ülkelerde çok yüksektir. Japonya, Finlandiya gibi ülkelerde ise özefagus ve gastrik kanserlerden ölüm oranı yüksektir.

Kolorektalde oluşan maling tümörler beslenme yolu ile ilgili kanserlerin 2/3 sini oluşturmaktadırlar. Kolorektal kanserler, Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 147.000'den fazla kişiyi etkilemekte ve kanser ölüm nedenlerinde 2. sırada yer almaktadır (6, 40, 44, 49).

Ülkemizde de yılda yaklaşık olarak 80.000 kişinin kansere yakalandığını ve bunlarında kanserden öldüğünü söylemek mümkündür. Ülkemizde en çok kansere yakalanan sistemlerin sindirim ve üreme sistemleri olduğu görülmektedir. Sindirim sistemi kanserleri içinde 1. sırada mide, ağız ve farinx kanseri, 2. sırada rektum kanserleri yer almaktadır.

Türkiye'de 1986 yılı istatistiklerine göre saptanan neoplazmaların vücut kısımlarına göre dağılışı ve yüzdeleri incelendiğinde (Tablo 1); rektum kanserlerinin % 3.6 ile 9. sırada, kolon kanserlerinin ise % 2.9 ile 11. sırada yer aldığı görülmektedir (7, 53).



TABLO 1 : Ülkemizde (1986) Saptanan Neoplazmaların Vücut Kısımlarına Göre Dağılışı ve Yüzdeleri

Neoplazma Tipi	Olgu Sayısı	Sıralama	Yüzde
Ağız ve farenks	1.261	13.	2.5
Özofagus	719	16.	1.5
Mide CA	2.910	7.	5.9
Kolon	1.445	11.	2.9
Rectum	1.744	9.	3.6
Larinx	2.168	8.	4.4
Akciğer	9.921	1.	20.3
Kemik	850	15.	2.0
Meme	3.163	5.	6.5
Cervix Uteri	1.425	12.	2.9
Corpus Uteri	2.996	6.	6.1
Prostat CA	1.194	14.	2.4
Deri CA	1.455	10.	3.0
Lösemi	4.269	4.	8.7
Lenfoma	4.674	3.	9.5
Diğer	8.735	2.	17.8
Toplam	48.929		100.0

Türkiye'de görülen en sık kanser ölümleri inceleme-  
sinde ; erkeklerde kanserden ölüm nedenleri arasında kolon  
kanseri 6. sırada, rektum kanseri ise 9. sırada yer  
almaktadır. Kadınlarda da kolon kanseri 5. sırada, rek-  
tum kanseri ise 10. sırada yer almaktadır (Tablo 2)  
(53).

TABLO 2 : Türkiye'de Görülen En Sık Kanser Ölümleri\*

<u>ERKEKLERDE</u>		<u>KADINLARDA</u>	
<u>Kanser Türü</u>	<u>Yüzde Oranı**</u>	<u>Kanser Türü</u>	<u>Yüzde Oranı**</u>
1- Trakea	37.8	1- Diğer	36.6
2- Diğer	27.3	2- Trakea	15.3
3- Mide	10.4	3- Meme	13.6
4- Prostat	6.1	4- Mide	11.2
5- Larinx	5.4	5- Bağırsak	7.3
6- Bağırsak	4.3	6- Lösemi	5.7
7- Lösemi	3.7	7- Uterus	2.6
8- Özafagus	1.4	8- Larinx	2.5
9- Rektum	1.0	9- Özafagus	1.3
10-Deri	0.9	10-Rektum	1.3
11-Kemik	0.9	11-Deri	1.2
12-Lenf	0.6	12-Kemik	0.9
13-Ağız Boşluğu	0.2	13-Lenf	0.3
		14-Ağız Boşluğu	0.1
		15-Servis Uteri	0.1

\* 1986 yılı il ve ilçe merkezlerindeki ölüm kayıtlarına göre hesaplanmıştır.

\*\*Tüm kanser ölümlerinin yüzdesi.

Amerika'da kolon ve rektum kanserleri erkeklerde bütün tümörlerin % 14'ünü, kadınlarda da bütün tümörlerin % 16'sını oluşturmaktadır (39).

Kanser görülen kişilerde 5 yılda yeniden kanser görülme hızı % 50'den yüksektir. Teşhis edilen ve lokalize durumda iken erken dönemde tedavi edilen hastalarda 5 yıllık

yaşam hızı kolon kanseri için % 87, rektum kanseri için % 79'dur. Eğer vücudun diğer bölümlerinde kanser metastazı olmuş ise bu durumda 5 yıllık yaşam hızı kolon kanserinde % 40'a, rektum kanserinde % 31'e düşer (2, 10, 44, 45).

Kolon kanserleri, rektum kanserleri ile birlikte ele alındıklarında, yerleşim yeri olarak en sık rektum saptanmaktadır. Tüm kolorektal kanserlerin yaklaşık % 50'si rektumda, % 20'si sigmoid kolonda yerleşmekte, proksimale doğru gittikçe sıklık azalmaktadır. Ancak bu oranın son yıllarda çekumda hafifçe arttığı gözlenmektedir.

Fleshner ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada kolorektal kanser lokalizasyonunun yaş ve cinsiyet ile etkilendiği gösterilmiştir. Bu araştırmaya göre sağ kolon kanserli hastaların distral kolorektal tümörlü hastalardan daha yaşlı oldukları ortaya çıkmıştır. Ayrıca rektal kanserin erkeklerde daha çok, proksimal kolon kanserinde kadınlarda daha çok görüldüğü saptanmıştır (18).

Bazı araştırmacılar, lif derecesi düşük olan yiyeceklerin gaitada uzun bir geçiş zamanına neden olduğunu belirtmektedirler. Bunun ise feçeste bulunan bir karsinojen maddeye kolon mukozasının daha uzun süre maruz kalmasına yol açarak, kolon kanseri riskini arttırdığı hipotezi ileri sürülmektedir. Kırsal kesimde, yaşayan tabii lifli gıdalarla beslenen Afrikalı'larda feçesin kolondan geçiş süresi oldukça hızlı olmakta ve böylece kolon kanseri vakaları daha az sıklıkla ortaya çıkmaktadır. Batı ülkelerinin insanları

ise az lifli ve fazla miktarda rafine edilmiş karbonhidrat içeren gıdalarla beslendikleri için bunlarda feçesin kolondan geçiş zamanı daha yavaş olmaktadır. Yağlı besinlerde kolon kanserinde önemli derecede rol oynamaktadır. Yağların barsaklar içindeki kimyasal değişimi bazı karsinojenlere benzeyen asit ve nötr steroid üretimine neden olması sonucu fazla yağlı yiyecekler ile beslenen kimselerde barsaklara artan aşırı miktarda safra boşaltılması sebep olarak gösterilmektedir.

Kolon kanserlerini hazırlayıcı faktörler arasında kolonik polipler, ülseratif kolitis, crohn hastalığı, kolonun divertiküler hastalığı sayılabilir. Ayrıca virüsler, tarımda kullanılan kimyasal ilaçlar ve aşırı derecede bira tüketimini de buna neden gösterebiliriz (2.6.10.40.44).

## 1.6. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmada,

- I- Mekanik kolon temizlemede kullanılan 3 değişik yöntemde (Hintyağı, %10'luk mennitol, lavman) hasta toleransının saptanması,
- II- Kullanılan yöntemlerin vücut ağırlığına, hematolojik ve biyokimyasal değerlere etkisi,
- III- Kullanılan yöntemlerin "görsel olarak" barsak temizlemedeki etkinliğinin saptanması amaçlanmıştır.

## 1.7. HİPOTEZLER

I-  $H_0$ : Mekanik barsak temizlemede kullanılan üç değişik yöntemde (hintyağı, % 10'luk mannitol, lavman) hastaların toleransı arasında fark yoktur.

$H_1$ : Mekanik barsak temizlemede kullanılan bu üç değişik yöntemde hastaların toleransı arasında fark vardır.

II-  $H_0$ : Mekanik temizlemede kullanılan hintyağı % 10'luk mannitol, ve lavman yöntemlerine bağlı olarak hazırlık öncesi ve sonrasında hastaların vücut ağırlığı, hematolojik ve biyokimyasal değerlerinde fark yoktur.

$H_1$ : Mekanik temizlemede kullanılan hintyağı, % 10'luk mannitol ve lavman yöntemlerine bağlı olarak hazırlık öncesi ve sonrasında hastanın vücut ağırlığı, hematolojik ve biyokimyasal değerlerinde fark vardır.

III-  $H_0$ : Oral mekanik temizleme yöntemleri (hintyağı, % 10'luk mannitol) ile lavman yöntemi arasında görsel olarak barsak temizlemedeki etkinlikle bir fark yoktur.

$H_1$ : Oral mekanik temizleme yöntemleri (hintyağı, % 10'luk mannitol) ile lavman yöntemi arasında görsel olarak barsak temizlemedeki etkinlikte fark vardır.

### 1.8. SINIRLAMALAR

Çalışma kapsamına Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi servisi, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi servisi, Tepecik Sosyal Sigortalar Kurumu Erişkin Hastanesi 2. Cerrahi servisi'ne yatan kolon ve rektum ameliyatları için aday olan hastalardan çalışmaya uygun olanlar seçilmiştir. Aşağıdaki durumlardan herhangi birini gösteren hastalar çalışmaya alınmamıştır:

- 1- Hazırlığın tamamlanması için gerekli sürenin sağlanmadığı acil veya ciddi ameliyatlar,
- 2- Oral barsak irrigasyonu için kontrendikasyonu olanlar (yutma kusuru yapan yumuşak damak hastalıkları, vs.),
- 3- Şiddetli karaciğer ve böbrek yetmezliği olan hastalar,
- 4- Hamile olanlar,
- 5- 20 yaşından küçük olanlar, alınmamışlardır.

### 1.9. TANIMLAMALAR

Hasta Toleransı : Uygulanan yöntemin hastada olumsuzluk yaratmayan etkisidir. Değişik kriterler ile saptanmıştır. Bunlar ; şişkinlik, mide bulantısı, kusma, karın ağrısı, kramp, anal irritasyon, tad duyusu, sıkıntı, tüm

sindirim sistemi sıkıntısı ve diğer şikayetleri içermektedir.

Hastaya, bu şikayetler hazırlığın bittiği ve premedikasyonun yapılmadığı dönemde sorularak hastadan 5 düzeyde sınıflaması istenmiştir. Bu düzeyler ; 0 - yok, 1 - hafif, 2 - orta, 3 - belirgin sıkıntı verici, 4 - çok sıkıntı verici, 5 - şiddetli rahatsızlık hissidir.

Hematolojik Değişiklikler : Hazırlık öncesi ve sonrası hastada Na, K, Üre, kreatinin ve hematokrit değerleri arasındaki farklar ve farkların ortalaması dikkate alınmıştır.

Kan plazmasının normal değerleri ;

Na 135 - 145 mEq /Lt

K 3.5 - 5.5 mEq /Lt

Üre 4 - 16 mg / 100 cc

Kreatinin 0.7 - 1.5 mg / 100 cc

Ht % Kadında 42 ± 2

% Erkeklerde 45 ± 2 dir (52).

## BÖLÜM II

### GEREÇ VE YÖNTEM

#### 2.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma, kolon ve rektum ameliyatlarında preoperatif devrede barsak hazırlığı yapılan hastaların uygulamadaki toleransı, vücut ağırlığı, hematolojik ve biyokimyasal düzeylerinde oluşturduğu değişiklikler ve görsel olarak barsak temizliğinin saptanması amacıyla "Deneysel araştırma" olarak düzenlenmiştir.

#### 2.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YERLER

Araştırma İzmir'de 3 hastanede yapılmıştır. Bunlar;1- Ege Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi 2- Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi 3- Tepecik Sosyal Sigortalar Hastanesi (Cerrahi Klinikleri)'dir.

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi S.S.Y. Bakanlığı'na bağlı olarak 1955-1956 ders yılında eğitime başlamış, 14 Mart 1972'de Bornova'daki binasına geçmiş 17 Ağustos 1972 tarihinde Yüksek Öğrenim Kurumu'nun kararıyla doğrudan Rektörlüğe bağlanıp Ege Üniversitesi Hastanesi ismini almış ve sağlık hizmetlerini yürütmeye başlamıştır.



Ege Üniversitesi Hastanesi 2200 yatak kapasitesi ile çalışmaktadır. Hastanede modern Tıbbın gerektirdiği bütün klinik ve anabilim dalları mevcuttur. Ege Üniversitesi bünyesinde çalışan Genel Cerrahi Anabilim Dalı ve Proktoloji Anabilim Dalı aynı katta bir servis içindedir ve toplam 240 yatak kapasitesi vardır. Bu klinikte halen 11 öğretim üyesi, 30 asistan, 42 hemşire, 3 laborant, 39 destek hizmeti gören yardımcı personel, 1 diyetisyen ve 5 sekreter çalışmaktadır.

Ege Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı ; ameliyathane, yoğun bakım, servis, poliklinik, küçük müdahale, meme polikliniği, proktoloji muayne odası, röntgen, biyokimya bölümlerinden oluşmaktadır.

Dokuz Eylül Üniversitesi 1 Mart 1978 yılında İzmir Tıp Fakültesi olarak kurulmuştur. 15 Aralık 1981'de Dokuz Eylül Üniversitesi'ne devredilmiş, 1982'de İnciraltı'ndaki Eczacılık Fakültesi binaları hastane için verilmiştir. 1982-1985 yıllarında yeni binalar yapılmış ve mevcut binalar ise düzenlenerek 1984 Mart'ında hasta kabulüne başlanmıştır. Nisan 1985'de tam kapasiteye ulaşıldığında 307 olan yatak sayısı 1986'da 323'e varmış, modern bilgisayar sistemine bağlanan hastane şu anda 370 yatak kapasiteye ulaşmıştır. Dokuz Eylül Üniversitesi Genel Cerrahi Kliniği 30 yatak kapasiteli olup ek olarak 2 servis yoğun bakım yatağı eklen-

miştir. Bu klinikte halen 5 öğretim üyesi, 8 asistan, 10 hemşire, 3 yardımcı personel ve 1 sekreter çalışmaktadır. Servis bünyesinde 1 yoğun bakım birde küçük müdahale odası vardır.

Tepecik Sosyal Sigortalar Erişkin Hastanesi 10 Ekim 1971 yılında hizmete girmiştir. Hastanede modern tıbbın gerektirdiği bütün klinikler mevcuttur. Sosyal Sigortalar Kurumu bünyesinde 3 adet Cerrahi servisi vardır. Araştırma 2. Cerrahi Servisi'nde yapılmıştır. 2. Genel Cerrahi Servisi 44 yatak kapasitelidir. Bu klinikte 6 uzman, 6 asistan, 5 hemşire, 6 yardımcı personel, 1 pansumancı çalışmaktadır.

### 2.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ

Araştırmanın evreni 13 Kasım 1989- 16 Mart 1990 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi servisine, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi servisine ve Tepecik Sosyal Sigortalar Kurumu Erişkin Hastanesi 2. Cerrahi servisine yatan ve sınırlamalara uyularak seçilmiş kolon ve rektum ameliyatı olacak hastalardan oluşmaktadır.

#### 2.4. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

Araştırma kapsamına alınan denekler kolon ve rektum ameliyatı olacak hastalar arasında sınırlamalara uygun olarak seçilmiş 30 hastadan oluşmuştur.

Araştırma 3 hastanede uygulanmış ve denekler 3 grup altında toplanmıştır.

1. Ege Üniversitesi'nden örnekleme uygun hintyağı uygulanan 10 hasta % 10'luk mannitol uygulanan 5 hasta alınmıştır.

2. Dokuz Eylül Üniversitesi'nden % 10'luk mannitol uygulanan 5 hasta alınmıştır.

3. Tepecik Sosyal Sigortalar Hastanesi'nden lavman uygulanan 10 hasta alınmıştır.

Denek Grupları ise ;

1. Denek Grubu hintyağı uygulanan 10 hasta,
2. Denek Grubu mannitol uygulanan 10 hasta,
3. Denek Grubu lavman uygulanan 10 hastadan oluşturulmuştur.

Araştırma kapsamına alınan 30 hasta "Olasılıksız Örnek Seçim Tekniği" kullanılarak seçilmiştir.

#### 2.5. VERİ TOPLAMA

Belirtilen sürelerde ve belirtilen hastanelerde sı-

nırlamalara uygun olarak seçilen hastalar denek gruplarını oluşturmuştur. Hastalara uygulanan 3 ayrı barsak hazırlama yöntemi aşağıdaki şekilde uygulanmıştır.

A. Hintyağı ile Barsak Hazırlama

- 1- Ameliyat öncesi 3 gün sulu diyet
- 2- Ameliyat 3. gün önce 60 gr. Huluide Ricine(Hintyağı)
- 3- Ameliyat 2. gün önce 60 gr. Huluide Ricine(Hintyağı)
- 4- Ameliyat 1. gün önce 100gr. Huluide Ricine(Hintyağı)
- 5- Ameliyattan önceki gece saat 24'ten sonra aç kalacak
- 6- Ameliyat sonrası 5 gün Antibiotik.

B. % 10'luk Mannitol ile Barsak Hazırlama

- 1- Ameliyat öncesi 3 gün sulu diyet.
- 2- Ameliyattan 1. gün önce 1000 cc % 10'luk Mannitol (% 10'luk Mannitol=500 cc % 20'lik mannitol + 500 cc İzotonik NaCl. veya 500 cc Serum Fizyolojik) oral yol ile iki saat içinde hastaya verilir(Saat : 10-12).

- 3- Ameliyattan 1. gün önce 2x2 P.O, Antibiotik
- 4- Ameliyattan 1. gün önce 3xl İ.M. Antibiotik
- 5- Ameliyattan önceki gece saat 24'ten sonra aç kalacak

- 6- Ameliyattan sonra 5 gün antibiotik.

C. Lavman ile Barsak Hazırlama

- 1- Ameliyat öncesi 3 gün sulu gıda
- 2- Ameliyat öncesi 4. gün 40 gr. Hintyağı gece
- 3- Ameliyat öncesi 3. gün 2xl lavman sabah-akşam

- 4- Ameliyat öncesi 2. gün 2x1 lavman sabah-akşam
- 5- Ameliyat öncesi 1. gün 2x1 lavman sabah-akşam
- 6- Ameliyat öncesi 4 gün 2x2 P.O. Antibiyotik
- 7- Ameliyattan önceki gece saat 24'ten sonra aç kalacak.
- 8- Ameliyat sabahı gerekirse lavman
- 9- Ameliyat sonrası 5 gün Antibiyotik

Lavmanlar yumuşak sabunlu su ile yapılmıştır.

Hastaya ilişkin bazı özellikler (preop.tanı, uygulanan yöntem, yapılan ameliyat, yaş, cinsiyet, ameliyat öncesi süre, ameliyat sonrası süre) araştırmacı tarafından hazırlanan bilgi formuna işlenmiştir (EK I).

Hazırlık ile ilgili veriler (barsak hazırlığı için gereken süre, lavman veya lavaj solüsyonunun kullanılan miktarı, ilk sulu dışkı zamanı, temizlenme zamanı) forma kaydedilmiştir (EK I).

Hastanın kabul ve tolerans düzeyini saptamak için hastalara, şişkinlik, mide bulantısı, kusma, karın ağrısı, kramp, anal iritasyon, tad duyusu, sıkıntı, tüm sindirim sistemi sıkıntısı ve diğer sıkıntılarını belirtebileceği bir soru formu soruldu. Yanıtlar 5 seviyede değerlendirildi (54).

0 - yok, 1 - hafif, 2 - orta, 3 - belirgin sıkıntı verici, 4 - çok şiddetli sıkıntı verici, 5 - şiddetli rahatsızlık hissi.

Hastalara uygulanan yöntemin uykusuzluğa yol açıp açmadığı soruldu.

Hastalara bu belirtiler hazırlığın bittiği premedikasyonun başlamadığı dönemde sorulmuştur.

- Değişkenlerin İzlenmesi :

Barsakların hazırlanmasından önce ve sonra aşağıdaki veriler saptandı.

Hastanın ağırlığı, serum sodyum, potasyum, üre (BUN), kreatinin, hematokrit düzeylerinin ölçümleri için hazırlık öncesi ve sonrası (ameliyattan önce ) kan alındı.

Operatif işlemler kolorektal uzmanlar ve ekipler tarafından gerçekleştirilmiştir. Operasyon anında açılan kolonda barsağın temizliği görsel olarak değerlendirilmiştir.

Bu değerlendirmeyi kolorektal Cerrahi uzmanı 4 düzeyde belirlemiştir.

1- Barsakta katı dışkı bulunması (kötü)

2- Barsakta çok miktarda sıvı dışkı bulunması (şöyle, böyle)

3- Barsakta az miktarda sıvı dışkı bulunması (iyi)

4- Barsakta hiç dışkı artığı yok (mükemmel)

## 2.6. VERİLERİN ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Hastalardan toplanan tanıtıcı veriler sayı ve yüzde

olarak değerlendirilmiştir.

Uygulanan yöntemlerde 3 grubu karşılaştırmak için " Varyans Analizi Yöntemi" 3 grubu tek tek "Eşleştirilme- miş örnekler için t testi yöntemi".

Hazırlık ncesi ve sonrası değerlerini "Eşleştiril- miş örnekler için t testi yöntemi" sıralayıcı gözlemler için "Kruskal wallis testi " sınıflayıcı sorularda " $x^2$ , khi kare testi uygulanmıştır.

Verilerin değerlendirilmesi, Ege Üniversitesi Bil- gisayar Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde yapılmıştır (50, 51)..

## BÖLÜM III

### B U L G U L A R

#### 3.1. HASTALAR İLE İLGİLİ TANITICI BİLGİLER

TABLO 3 : Hastaların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yaş Grubu	Sayı	Yüzde
25 - 34	3	10.00
35 - 44	2	6.67
45 - 54	5	16.67
55 - 64	10	33.33
65 - 74	10	33.33
T o p l a m	30	100.00

Tablo 3'de görüldüğü gibi araştırma kapsamına alınan hastaların % 10'unu 25-34 yaş grubu, % 6.67'sini 35-44 yaş grubu, % 16.67'sini 45-54 yaş grubu, % 33.33'ünü 55-64 yaş grubu, % 33.33'ünü 65-74 yaş grubu oluşturmaktadır.

Hastaların % 66.66'sı 55 yaşın üzerindedir. Fleshner ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, 60 yaşın üstündeki hastalarda kolorektal kanser oranının daha fazla olduğu görülmüştür (18).



TABLO 4 : Yöntemlere Göre Hastaların Yaş Ortalamalarının Dağılımı

Y ö n t e m	Denek Sayısı (n)	Ortalama
Hintyağı	10	56.80
% 10'luk Mannitol	10	56.10
Lavman	10	56.90
T o p l a m	30	56.60

Tablo 4'de görüldüğü gibi hintyağı ile hazırlananların yaş ortalaması 56.80, % 10'luk mannitol ile hazırlananların yaş ortalaması 56.10 ve lavman ile hazırlanan hastaların yaş ortalaması 56.90'dır.

Tüm hastaların yaş ortalaması 56.60'dır.

Varyans analizine göre yöntem ve hasta yaşı ortalamaları arasında istatistiksel açıdan ilişki yoktur ( $P > 0.05$ ). Yaş grupları birbirine yakındır ( $F=0.01$ ).

TABLO 5 : Hastalara Uygulanan Yöntemlerin Cinslere Göre Dağılımı

Yöntemler	Cinsiyet		Yüzde
	Erkek	Kadın	
Hintyağı	3	7	33.33
Mannitol	5	5	33.33
Lavman	5	5	33.33
T o p l a m	13	17	100.00

Tablo 5'de uygulanan yöntemlerin cinslere göre dağılımları gösterilmektedir. Hintyağı grubunda 3 erkek, 7 kadın hasta vardır. Mannitol ve lavman yöntemlerinde hastaların cinslere göre dağılımı eşittir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların % 43.33'ünü (13) erkek hastalar, % 56.67'sini (17) kadın hastalar oluşturmaktadır.

Fleshner ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada, cinsiyetin, kolorektal tümörlerin lokalizasyonunu etkilediğini göstermişlerdir (18).

TABLO 6 : Hastalarda Görülen Oluşumların Bölgelere Göre Dağılımı

Oluşumun Bölgesi	Sayı	Yüzde
Sağ Kolon	3	10.00
Sol Kolon	6	20.00
Sigmoid	6	20.00
Çekum	3	10.00
Rektum	12	40.00
T o p l a m	30	100.00

Tablo 6'da görüldüğü gibi hastalarda görülen olguların % 40'ı rektumda, % 20'si sol kolon, % 20'si sigmoid, % 10'u sağ kolon, % 10'u çekum'dadır.

Toplam olarak hastaların % 60'ında kolon tümörü, % 40'ında rektum tümörü bulunmuştur.

TABLO 7 : Hastaların Yapılan Ameliyatlara Göre Dağılımı

Yapılan Ameliyat Türü	Sayı	Yüzde
Miles Ameliyatı	9	32.14
Anterior Rezeksiyon	12	35.71
Hartmann Ameliyatı	1	3.57
Sağ Hemikolektomi	4	14.29
Transvers Kolostomi	4	14.29
T o p l a m	30	100.00

Hastaların;

% 35.71'ine Anterior Rezeksiyon,

% 32.14'üne Miles Ameliyatı,

% 14.29'una Sağ Hemikolektomi,

% 14.29'una Transvers Kolostomi,

% 3.57'sine Hartmann Ameliyatı uygulanmıştır (Tablo 7).

TABLO 8 : Yöntemlere Göre, Hastaların Ameliyat Öncesi Dönemde Hastanede Kalma Ortalamalarının Dağılımı

Yöntem	G ü n		n	Ortalama Gün
	min.	max.		
Hintyağı	3	16	10	8.500
Mannitol	3	11	10	6.400
Lavman	3	16	10	9.300
Toplam	3	16	30	8.067

Hintyağı ile hazırlanan hastalar ameliyat öncesi ortalama 8.5 gün, mannitol ile hazırlanan hastalar ameliyat öncesi ortalama 6.4 gün, lavman ile hazırlanan hastalarda ortalama 9.3 gün hastanede kalmışlardır.

Hintyağı ve lavmana oranla mannitol ile hazırlanan hastalar ameliyat öncesi dönemde hastanede daha az kalmışlardır. Fakat denek sayısının yetersiz olması nedeni ile

varyans analizi ve  $x^2$  tablolarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 8).

TABLO 9 : Yöntemlere Göre Hastaların Ameliyat Sonrası Dönemde Hastanede Kalma Ortalamalarının Dağılımı

Yöntem	n	Ortalama		
		Gün	min.	max.
Hintyağı	10	9.400	8	13
Mannitol	10	9.200	6	15
Lavman	10	9.100	5	15
Toplam	30	9.233	5	15

Tablo 9'da görüldüğü gibi hastaların post operatif dönemde hastanede kalma ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanamamıştır ( $F=0.04$ ) ( $P > 0.05$ )

TABLO 10 : Uygulanan Yöntemlere Göre Kullanılan Solüsyonların Ortalamaları

Yöntem	n	Ortalama
Hintyağı	10	233.5
Mannitol	10	122.0
Lavman	10	450.0
t = -5.50	P=0.0000	P < 0.01

Tablo 10'da yöntemlere göre kullanılan solüsyonların toplam miktarının ortalamaları gösterilmiştir.

Hintyağı yöntemi ile mannitol yönteminde kullanılan solüsyonlar arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (t=-7.33, P=0.0000, P<0.01).

Hintyağı yöntemi ile lavman yönteminde kullanılan solüsyonlar arasındaki farkta anlamlı bulunmuştur (t= -7.33, P=0.0000, P < 0.01).

Mannitol yöntemi ile lavman yönteminde kullanılan solüsyonların ortalama miktarında istatistiksel yönden anlam vardır. (t=-5.50, P=0.0000, P<0.01).

TABLO 11 : Uygulanan Yöntemler İçin Harcanan Sürenin (Gün) Ortalama Dağılımı

Yöntem	n	Ortalama Gün
Hintyağı	10	3.
Mannitol	10	1.
Lavman	10	3.

Tablo 11'de yöntemlerin yapılması için harcanan sürenin (gün) ortalamaları gösterilmektedir. Hintyağı yöntemi ile mannitol yöntemi arasında harcanan gün arasında fark anlamlıdır ( $t= 4.64$ ,  $P=0.0000$ ,  $P<0.01$ ).

Mannitol yöntemi ile lavman yöntemi arasında harcanan gün ortalaması arasındaki farkta anlamlıdır ( $t= -7.18$ ,  $P=0.0000$ ,  $P<0.01$ ).

Tabloda görüldüğü gibi hintyağı ve lavman yöntemleri için harcanan süre açısından fark yoktur ( $t= 0.32$ ,  $P= 0.72$ ,  $P>0.01$ ).

Barsak hazırlığına bağlı semptomlara hastaların verdiği tepkilerin dağılımı aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

TABLO 12 : Yöntemlere Göre Şişkinliğin Karşılaştırılması

Şişkinlik	Hintyağı		Mannitol		Lavman		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Y o k	7	23.33	8	26.67	5	16.67	20	66.67
Hafif	-	---	-	---	4	13.33	4	13.33
Orta	1	3.33	2	6.67	-	---	3	10.00
Belirgin sıkıntı verici	2	6.67	-	---	-	---	2	6.67
Çok sıkıntı verici	-	---	-	---	1	3.33	1	3.33
T o p l a m	10	33.33	10	33.33	10	33.33	30	100.00

Tabloda görüldüğü gibi hastaların % 66.67 (20)'sinde şişkinlik şikayeti olmamıştır (Tablo 12).

Lavman uygulanan hastalardan % 13.33 (4)'ünde hafif, % 3.33 (1)'ünde ise çok sıkıntı verici,

Mannitol uygulanan hastaların % 6.67 (2)'sinde orta derecede,

Hintyağı uygulanan hastalarda % 3.33 (1)'inde orta, % 6.67 (2)'sinde belirgin derecede sıkıntı veren şişkinlik şikayetleri görülmüştür ( $\chi^2=16.700$ ,  $SD=10$ ,  $P>0.05$ ) (Tablo 12).



TABLO 13 : Yöntemlere Göre Mide Bulantısının Dağılımı

Mide Bulantısı	Hintyağı		Mannitol		Lavman		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Y o k	4	13.33	8	26.67	9	30.00	21	70.00
Hafif	3	10.00	2	6.67	-	---	5	16.67
Orta	2	6.67	-	---	-	---	2	6.67
Belirgin sıkıntı verici	1	3.33	-	---	1	3.33	22	6.67
T o p l a m	10	33.33	10	33.33	10	33.33	30	100.00

Tablo 13'de görüldüğü gibi hastaların % 70'inde mide bulantısı şikayeti oluşmamış, % 20 oranda hintyağı ile hazırlanan hastalarda en fazla görülmüştür ( $\chi^2=9.800$ , SD=6,  $P>0.05$ ).

TABLO 14 : Yöntemlere Göre Kusma'nın Dağılımı

Kusma	Hintyağı		Mannitol		Lavman		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Y o k	8	26.67	8	26.67	8	26.67	24	80.00
V a r	2	6.67	2	6.67	2	6.67	6	20.00
Toplam	10	33.33	10	33.33	10	33.33	30	100.00

Tablo 14'de görüldüğü gibi hastaların kusma şikayetleri uygulanan yöntemlerde eşit olarak dağılmıştır.

Hastaların % 80'inde kusma görülmemiş, % 20'sinde ise hafif ve orta derecede kusma meydana gelmiştir ( $\chi^2=0.000$ ,  $SD=4$ ,  $P>0.05$ ) (Tablo 14).

TABLO 15 : Yöntemlere Göre Karın Ağrısının Dağılımı

Karın Ağrısı	Hintyağı		Mannitol		Lavman		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Y o k	5	16.67	9	30.00	7	23.33	21	70.00
Hafif	3	10.00	1	3.33	1	3.33	5	16.67
Orta	1	3.33	-	---	2	6.67	3	10.00
Belirgin sıkıntı verici	1	3.33	-	---	-	---	1	3.33
T o p l a m	10	33.33	10	33.33	10	33.33	30	100.00

Uygulanan yöntemlerde hastaların % 70 (21)'inde karın ağrısı görülmemiştir. Hintyağı uygulanan hastaların % 16.67 (5)'inde değişik derecelerde, lavman uygulanan hastalarında % 10 (3)'unda karın ağrısı şikayeti olduğu görülmüştür ( $\chi^2=6.743$ ,  $SD=6$ ,  $P>0.05$ ) (Tablo 15).

TABLO 16 : Yöntemlere Göre Kramp Oluşmasının Dağılımı

Kramp	Hintyağı		Mannitol		Lavman		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Y o k	6	20.00	10	33.33	10	33.33	26	86.67
Hafif	1	3.33	--	---	--	---	1	3.33
Belirgin sıkıntı verici	2	6.67	--	---	--	---	2	6.67
Çok sıkıntı verici	1	3.33	--	---	--	---	1	3.33
T o p l a m	10	33.33	10	33.33	10	33.33	30	100.00

Tablo 16'da görüldüğü gibi mannitol ve lavman uygulanan hastaların hiçbirinde kramp görülmemiştir. Hintyağı uygulanan hastaların % 3.33'ünde hafif, % 6.67'sinde belirgin sıkıntı verici, % 3.33'ünde de çok sıkıntı verici düzeyde kramp şikayeti görülmüştür ( $X^2=9.231$ ,  $SD=6$ ,  $P>0.05$ ).

TABLO 17 : Yöntemlere Göre Anal İrritasyon'un Dağılımı

Anal İrritasyon	Hintyağı		Mannitol		Lavman		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Y o k	4	13.33	8	26.67	5	16.67	17	56.67
Hafif	3	10.00	1	3.33	2	6.67	6	20.00
Orta	3	10.00	-	---	2	6.67	5	16.67
Belirgin sıkıntı verici	-	---	1	3.33	1	3.33	2	6.67
T o p l a m	10	33.33	10	33.33	10	33.33	30	100.00

Hastaların % 56.67 (17)'sinde anal irritasyon şikayetlerine rastlanmamıştır. Hintyağı yöntemi uygulanan hastaların % 20 (6)'sinde, lavman uygulanan hastaların % 16.67 (5)'sinde ve mannitol uygulanan hastaların % 6.67 (2)'sinde anal irritasyon şikayetinden yakınma görülmüştür ( $X^2=6.329$ ,  $SD=6$ ,  $P>0.05$ ) (Tablo 17).

TABLO 18 : Yöntemlere Göre Tad Duyusunun Dağılımı

Tad Duyusu	Hintyağı		Mannitol		Lavman		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Y o k	-	---	7	23.33	10	33.33	17	56.67
Hafif	1	3.33	2	6.67	--	---	3	10.00
Orta	1	3.33	1	3.33	--	---	2	6.67
Belirgin sıkıntı verici	2	6.67	-	---	--	---	2	6.67
Çok sıkıntı verici	5	16.67	-	---	--	---	5	16.67
Şiddetli rahatsızlık hissi	1	3.33	-	---	--	---	1	3.33
T o p l a m	10	33.33	10	33.33	10	33.33	30	100.00

Yöntemlere göre tad duyusunun sınıflandırılmasında (Tablo 18); mannitol kullanan hastaların % 23.33 (7)'ü solüsyonun tadını beğenmişler, % 6.67 (2)'si hafif, % 3.33 (1)'ü orta derecede solüsyonun tadından şikayetçi olmuşlardır. Hintyağı kullanan hastalar % 3.33 hafif, % 3.33 orta, % 6.67 belirgin sıkıntı verici, % 16.67'si

çok sıkıntı verici, % 3.33'ü şiddetli rahatsızlık hissi şikayetleri ile solüsyonun tadının hoş olmadığını ve içiminin zor olduğunu belirtmişlerdir.

$\chi^2=26.375$ ,  $SD=10$ ,  $P < 0.01$  düzeyinde fark anlamlı bulunmuştur.(Tablo 18).

TABLO 19 : Uygulanan Yöntemlere Bağlı Oluşan Sıkıntı Hissinin Dağılımı

Sıkıntı	Hintyağı		Mannitol		Lavman		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Y o k	9	30.00	9	30.00	10	33.33	28	93.33
Orta	-	---	1	3.33	--	---	1	3.33
Çok sıkıntı verici	1	3.33	-	---	--	---	1	3.33
T o p l a m	10	33.33	10	33.33	10	33.33	30	100.00

Uygulanan yöntemlerden hintyağı kullanılan hastalardan % 3.33 (1)'ünde çok rahatsızlık verici sıkıntı hissi, mannitol kullanılan hastalardan % 3.33 (1)'ünde orta derecede rahatsız edici sıkıntı hissi şikayetine rastlanmıştır ( $\chi^2=4.071$ ,  $SD=4$ ,  $P > 0.05$ ) (Tablo 19).

TABLO 20 : Uygulanan Yöntemlere Göre Hastaların Uyku Durumlarının Dağılımı

Uykuya Etkisi	Hintyağı		Mannitol		Lavman		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Etkiledi	8	26.67	3	10.00	2	6.67	13	43.33
Etkilemedi	2	6.67	7	23.33	8	26.67	17	56.67
T o p l a m	10	33.33	10	33.33	10	33.33	30	100.00

Hastalara uygulanan yöntem ile hastaların uyku değişimleri arasında istatistiksel açıdan anlam vardır ( $\chi^2=8.416$ ,  $SD=2$ ,  $P<0.01$ ).

Uykusuzluk şikayetinin, lavman ve mannitol uygulanan hastalara oranla hintyağı uygulanan gruptaki hastalarda daha yüksek oranda olduğu görülmüştür (Tablo 20).

TABLO 21 : Hintyağı Yönteminde İzlenen Parametrelerin Ortalaması (n=10)

Parametreler	Ortalama	Standart		
		Hata	min.	max.
H.Ö. Na	135.90	1.70	128	146
H.S. Na	136.70	1.69	128	146
H.Ö. K	3.750	0.173	3.0	4.7
H.S. K	3.770	0.175	3.2	4.8
H.Ö. Üre	21.700	0.473	19	23
H.S. Üre	21.800	0.727	19	26
H.Ö. Kreatinin	1.130	0.101	0.89	1.84
H.S. Kreatinin	1.039	0.158	0.01	1.84
H.Ö. Ht	39.200	0.814	35	43
H.S. Ht	38.900	0.960	35	45
H.Ö. Ağırlık	56.58	3.88	45.50	83.50
H.S. Ağırlık	56.01	3.83	45.50	83.00

H.Ö.= Hazırlıktan Önceki Değerler

H.S.= Hazırlıktan Sonraki Değerler

TABLO 22 : Hintyağı Yönteminde İzlenen Parametrelerin Hazırlık Öncesi ve Sonrası Değerleri Arasındaki Farkların Ortalamalarının Dağılımı (n=10)

Parametreler	Farkların Ortalaması		Standart Sapma		t Değeri	p Değeri
	Ortalama	Sapma	Hata	Standart		
Na (mEq/L)	- 0.800	2.150	0.680	0.680	- 1.18	0.27 P > 0.05
K (mEq/L)	- 0.020	0.385	0.122	0.122	- 0.16	0.87 P > 0.05
Üre (mg/dl)	- 0.100	1.969	0.623	0.623	- 0.16	0.88 P > 0.05
Kreatinin (mg/dl)	0.091	0.294	0.093	0.093	0.98	0.35 P > 0.05
Ht (%)	0.300	1.160	0.367	0.367	0.82	0.43 P > 0.05
Ağırlık (kg)	0.570	1.036	0.328	0.328	1.74	0.12 P > 0.05

Hintyağı yöntemi ile hazırlanan hastalarda izlenen değişkenler arasında hazırlık öncesi ve sonrası değerleri (Tablo 21) arasındaki fark ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir (Tablo 22).



TABLO 23 : Mannitol Yöntemi İle Hazırlanan Hastaların  
İzlenen Parametre Ortalamalarının Dağılımı

Parametreler	Ortalama	Standart		
		Hata	min.	max.
H.Ö. Na	135.00	1.18	130	141
H.S. Na	135.90	1.51	130	144
H.Ö. K.	4.090	0.136	3.5	5.0
H.S. K	3.890	0.191	3.1	5.0
H.Ö. Üre	29.00	2.88	19	46
H.S. Üre	27.50	2.33	21	43
H.Ö. Kreatinin	1.1300	0.0588	0.90	1.50
H.S. Kreatinin	1.1530	0.0754	0.91	1.51
H.Ö. Ht	38.100	0.960	34	43
H.S. Ht	38.100	0.948	34	43
H.Ö. Ağırlık	53.11	2.66	44.00	66.50
H.S. Ağırlık	52.65	2.70	43.60	67.00

H.Ö.= Hazırlıktan Önceki Değerler

H.S.= Hazırlıktan Sonraki Değerler

TABLO 24 : Mannitol Yönteminde İzlenen Parametrelerin Hazırlık Öncesi ve Sonrası Değerleri Arasındaki Farkların Ortalamalarının Dağılımı (n=10)

Parametreler	Farkların Ortalaması		Standart Sapma		Hata	t Değeri	p Değeri
	-	+	-	+			
Na (mEq/L)	- 0.900	2.885	0.912	0.99	0.35	$P > 0.05$	
K (mEq/L)	0.200	0.302	0.095	2.10	0.066	$P < 0.10$	
Üre (mg/dl)	1.500	3.749	1.186	1.27	0.24	$P > 0.05$	
Kreatinin (mg/dl)	- 0.023	0.142	0.045	- 0.51	0.62	$P > 0.05$	
Ht (%)	0.000	0.667	0.211	0.00	1.00	$P > 0.05$	
Ağırlık (kg)	0.460	0.375	0.119	3.88	0.0037	$P < 0.01$	

58

% 10'lük mannitol ile barsak hazırlamaya bağlı olarak vücut ağırlığı, biyokimyasal ve hematolojik değişimler Tablo 24'de gösterilmiştir. Mannitol grubunda vücut ağırlığı değişikliği ( $P < 0.01$ ) ve potasyum düzeyinde değişiklik ( $P < 0.10$ ) olduğu saptanmıştır.

TABLO 25 : Lavman Yöntemi İle Hazırlanan Hastaların  
İzlenen Parametre Ortalamalarının Dağılımı

Parametreler	Ortalama	Standart		
		Hata	min.	max.
H.Ö. Na	143.30	1.95	130	153
H.S. Na	141.50	0.67	137	144
H.Ö. K	4.110	0.148	3.3	4.9
H.S. K	3.980	0.124	3.2	4.6
H.Ö. Üre	24.20	1.61	18	33
H.S. Üre	22.70	1.49	16	30
H.Ö. Kreatinin	0.9290	0.0527	0.80	1.27
H.S. Kreatinin	0.9950	0.0629	0.75	1.39
H.Ö. Ht	37.10	1.05	31	42
H.S. Ht	36.20	0.81	32	41
H.Ö. Ağırlık	59.75	2.81	47.70	77.40
H.S. Ağırlık	58.93	2.60	47.50	73.50

H.Ö.= Hazırlıktan Önceki Değerler

H.S.= Hazırlıktan Sonraki Değerler

TABLO 26 : Lavman Yönteminde İzlenen Parametrelerin Hazırlık Öncesi ve Sonrası Değerleri Arasındaki Farkların Ortalamalarının Dağılımı (n=10)

Parametreler	Farkların Ortalaması	Standart Sapma	Hata	t Değeri	p Değeri
Na (mEq/L)	1.800	5.224	1.652	1.09	0.30 P > 0.05
K (mEq/L)	0.130	0.309	0.098	1.33	0.22 P > 0.05
Üre (mg/dl)	1.500	3.240	1.025	1.46	0.18 P > 0.05
Kreatinin (mg/dl)	- 0.066	0.109	0.035	- 1.91	0.088 P < 0.10
Ht (%)	0.900	1.197	0.379	2.38	0.041 P < 0.05
Ağırlık (kg)	0.820	1.590	0.503	1.63	0.14 P > 0.05

6

Tablo 26'da lavman yöntemi ile barsak hazırlamaya bağlı olarak, vücut ağırlığı serum sodyum, potasyum, üre, kreatinin, hematokrit düzeylerindeki farklılıkların ortalamaları gösterilmiştir.

Tabloda görüldüğü gibi lavman grubunda hematokrit düzeyinde ( $P < 0.05$ ) ve kreatinin düzeyindeki ( $P < 0.10$ ) değişiklikler istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

TABLO 27 : Yöntemlere Göre Kolon Temizliğinin Görsel Değerlendirilmesi

Puanlama	Hintyağı n:10		Mannitol n:10		Lavman n:10		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Temizlik Skoru								
Kötü (Katı Dışkı)	1	3.33	1	3.33	1	3.33	3	10.00
Şöyle Böyle (büyük miktarda sıvı dışkı)	1	3.33	2	6.67	3	10.00	6	20.00
İyi (Az miktarda sıvı dışkı)	6	20.00	4	13.33	6	20.00	16	53.33
Mükemmel (Hiç dışkı artığı yok)	2	6.67	3	10.00	0	00.00	5	16.67
Ortalama Skor	2.9		2.9		2.5		30	100.00
İyi ve Mükemmel	8	26.67	7	23.33	6	20.00	21	70.00
		% 80		% 70		% 60		

Tablo 27'de kolon temizliğinin görsel değerlendirme sonuçlarına göre; iyi ve mükemmel oranı hintyağında % 80, mannitolde % 70, lavmanda % 60 olduğu görülmektedir.

## BÖLÜM IV

### S O N U Ç L A R

Araştırmaya alınan hastalar 25-72 yaşları arasındaydı (ortalama 56.60) (Tablo 3). Hastaların % 43.33'ü (13) erkek, % 56.67'si (17) kadındı (Tablo 5).

Hastaların teşhisi % 60 kolon tümörü, % 40 ise rektum tümörüdür (Tablo 6).

Tüm gruplar için hastaların ameliyat öncesi hazırlık döneminde hastanede kalma ortalamaları 8.067 gündür. Yöntemler arasındaki gün farkı mannitol grubunda biraz daha azdır (6.4 gün). Hasta gruplarının az olması nedeni ile istatistiksel yönden anlamlı fark bulunamamıştır (Tablo 8).

Hastaların ameliyat sonrası dönemde hastanede kalma ortalamaları 9.2 gün olup, yöntemler arasında fark anlamlı bulunmamıştır (Tablo 9).

Yöntemlere göre uygulanan solüsyon miktarları arasında:

Hintyağı (233.5 gr) ile mannitol (1220 cc)  $P < 0.01$

Hintyağı (233.5 gr) ile lavman (4500 cc)  $P < 0.01$

Mannitol (1220 cc) ile lavman (4500 cc)  $P < 0.01$

t testine göre farklılıklar anlamlı bulunmuştur (Tablo 10).

Yöntemlerin uygulanmasında gerekli olan süreler (gün) arasında hintyağı (3. gün) ve lavman (3. gün) arasında fark yoktur. Hintyağı (3. gün) ve lavman (3. gün) ile mannitol (1. gün) arasındaki fark t testine göre anlamlı bulunmuştur ( $P < 0.01$ ) (Tablo 11).

#### 4.1. HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tablo 12'den 20'ye kadar hastaların kolon hazırlığına bağlı olarak verdiği tepkilerin yöntemlere göre dağılımları özetlenmektedir.

Bu tablo sonuçlarına göre, mannitol ile hazırlanan hastalarda görülen rahatsızlıklar daha az seviyededir.

Hintyağı ile hazırlanan hastaların;

6'sında mide bulantısı,

5'inde karın ağrısı,

4'ünde kramp,

6'sında anal iritasyon,

10'unda tad duyusu rahatsızlığı olduğu gözlenmiştir.

Lavman ile hazırlanan hastaların;

5'inde şişkinlik,

3'ünde karın ağrısı,

5'inde anal iritasyon olduğu gözlenmiştir.

Tüm yöntemlerin uygulanışına bağlı olarak görülen kusma, sıkıntı, tüm sindirim sistemi sıkıntısı ve diğer

rahatsızlıklarda önemli bir fark görülmemiştir. Yalnızca mannitol uygulanan bir hastada tuz yeme isteği olduğu görülmüştür.

Hastalara uygulanan yöntemlerin uykuyu etkileme durumu  $P < 0.01$  düzeyinde anlamlı bulunmuş, bu durumdan en fazla etkilenen grup, hintyağı uygulanan hastalar olmuştur (Tablo 20).

#### 4.2. DEĞİŞKENLERİN İZLENMESİ

Her bir uygulamaya bağlı ortalama vücut ağırlığı, biokimyasal, hematolojik değerlerin ortalamaları ve aralarındaki farklar Tablo 21'den 26'ya kadar gösterilmiştir.

Hintyağı ile hazırlanan hastalarda hazırlık öncesi ve sonrası serum elektrolitleri (Na, K), Kan Üre Azotu (BUN), kreatinin, hematokrit, vücut ağırlık değerleri arasındaki farkın ortalamasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık görülmemiştir (Tablo 22).

Mannitol ile hazırlık öncesi ve sonrası parametrelerin değerleri arasındaki farkın ortalamasında potasyum =K ( $P < 0.10$ ) ve vücut ağırlık ( $P < 0.01$ ) düzeyinde değişiklikler saptanmıştır (Tablo 24).

Lavman yöntemi ile hazırlanan hastalarda hazırlık öncesi ve sonrası parametrelerin değerleri arasındaki farkın ortalamasında kreatinin ( $P < 0.10$ ) ve hematokrit



( $P < 0.01$ ) düzeyleri arasında farklılık bulunmuştur (Tablo 26).

Cerrahların temizleme yeterliliğini değerlendirmesi Tablo 27'de görülmektedir. Hintyağı ve mannitol için ortalama 2.9, lavman için 2.5 olarak bulunmuştur. Hintyağı ve mannitol uygulamaları arasında fark olmayıp lavman uygulamasından daha iyi sonuç verdiği görülmüştür.

Görsel değerlendirme ile hastaların barsak temizliğinin "iyi" ve "mükemmel" değerlendirmeleri, hintyağında % 80, mannitolde % 70 ve lavmanda % 60'dır.

Toplam olarak hastaların % 10'unda katı dışkı, % 20'sinde bol miktarda sıvı dışkı artığına rastlanmıştır.

Her 3 yöntemde de sıvı elektrolit dengesi klinik açıdan önemli bir problem yaratmamıştır. İntraabdominal abse veya anastomozlarda açılma görülmemiş, yalnızca lavman uygulanan 2 hastada postoperatif ileus gelişmiştir. Hastalardan hiçbiri exitus olmamıştır.

## BÖLÜM V

### T A R T I Ő M A

Kolon rezeksiyonu sonucu görülen morbidite barsak florasından olan kontaminasyona baēlıdır (3, 8, 15, 22, 24, 25, 29, 35, 41, 54).

Yetersiz hazırlık sonucu infeksiyon insidansında artma ve intraabdominal abse gelişmesi görülebilir (8). Çünkü vücut içindeki hiç bir organ bu derece septik bir iç vasata sahip değildir. Kolon hastalıklarının cerrahi tedavisinin iyi yapılabilmesi için, bu septik vasatın ve buna baēlı olarak çıkabilecek hastalıkların bilinmesi ile mümkündür (10).

Kolon muhtevasının tam sterilize edilmesi olası değildir. Fakat endojen bakteriler azaltılabilir ve bu da yararlıdır (8, 15, 23, 24, 25, 35).

Yıllardan beri kolon temizliēi için çeşitli metodlar üzerinde çalışılmaktadır (8). Barsak hazırlığı için ideal bir yöntem; güvenilir, ucuz, iyi temizleyici, çok az veya rahatsızlık oluşturmeyen ve kolay uygulanabilir olanıdır. Bu gerekler alışılmış temizleme yöntemlerinde bir arada değildir.

Kolon temizliēi için standart hastane teknikleri;

diyet kısıtlamaları, purgatifler ve temizleme lavmanlarını içermektedir (25, 33).

Tyson ve Spouldin (1959) yalnızca mekanik temizlemenin barsağın bakteriyel içeriğini azaltmada etkili olabileceğini öne sürmüşlerdir. Bornside ve arkadaşları (1969) mekanik hazırlık ile feçes miktarının azaldığını ve sonuçta fekal bakteri sayısında azalma olduğunu vurgulamaktadırlar. Fakat feçesde gram başına düşen bakteri miktarının aynı kaldığı üzerinde durulmuş ve sonuçta kalınlı feçesin enfeksiyon açısından bir potansiyel oluşturabileceği belirtilmiştir (11, 12, 20). Bu nedenler ile günümüzde kolorektal sistemde mekanik temizlik ve antibiyotik profilaksi kolon ameliyatlarının temel taşı teşkil etmektedir (24, 34).

Ameliyattan önce mekanik temizleme ve antibiyotik ilaç uygulamaları barsaktaki bakteri ve feçesin yükünü azaltmada yardımcı olmaktadır (25).

Ameliyat için kolonun geleneksel mekanik temizliği müşhil ve lavmanlar ile sağlanmaktadır. Müshil ilaçları ve lavmanlar dışkıyı sulandırmak ve kolonun peristaltik hareketlerini arttırmak suretiyle temizleme sağlarlar. Fakat bu yöntemler zaman kaybettirici (2-3 gün) ve hastaya rahatsızlık verici olmanın yanı sıra elektrolit dengesizliklerine de yol açabilen metodlardır (8, 17).

Sıradan mekanik barsak hazırlığı yöntemlerinde en

az 48 saatlik pre-operatif hospitalizasyonu gerekir. Bu da hasta için pahalı bir uygulamadır. Tıbbi yardım ve bakım ödemelerinin oldukça kısıtlı olduğu ve ameliyat öncesi hastane giderlerinin ilgili makamlarca ödenmediği bu dönemde barsak hazırlamada daha etkin ve hızlı metodların geliştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur. 1 günlük hazırlık yöntemi olarak tüm barsak yıkaması (whole gut irrigation) ortograd izo ozmotik bir lavaj solüsyonu, ortograd mannitol ve dengeli elektrolit solüsyonu içeren izotonik barsak lavaj solüsyonu polietilen glikol (PEG-Golytely) geliştirilmiştir (8, 54).

Tuzlu lavaj ile yıkama (whole gut irrigation) hızlı olmasına karşın, kolonu temizlemek için büyük hacimlerde sıvı (8-10 lt) kullanılması ve nazogastrik tüp yerleştirilmesi gerektirmektedir. Ayrıca sıvı elektrolit dengesizliklerinin gelişmesine yol açacaktır (8).

Bu nedenlerden dolayı mannitol solüsyonları hacmi azaltmak için geliştirilmiştir. Bu nonabsorbabl sıvı, şekerli sıvıyı barsağa çekip dışkıyı sulandıran bir ozmotik ajan etkisini göstermektedir. % 10'luk mannitolün 1 litresi iyi sonuçlar vermektedir. Mannitol solüsyonunun hoş bir tadı vardır. Fakat daha önce belirtilen raporlara göre, dehidratasyona ve patlayıcı kolon gazlarının üretimine sebep olduğu kadar enfeksiyon riskinde artışa yol açabilir (30). Bu sıvının escherichia colilerdeki aşırı ar-

tıya bağılı olduğu düşünölmüştür. Bu uygulamada oral anti-biotik kullanılması ile gaz üretimi önlenebilmektedir. Cleveland klinik kuruluşunda, % 10'luk mannitolün kullanıldığı pek çok uygulama düzenlenmiş, sistemik antibiotiklerin başarılı kullanımı ile enfeksiyon oranları düşürölmüş ama hidrojenin kolondaki düzeyleri ölçölememiştir (54).

Beck ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada (1986) % 10'luk mannitol-lavaj yönteminin ameliyat öncesi barsak temizliğinde güvenli ve etkin bir yöntem olduğu bildirilmiştir. Ayrıca % 10'luk mannitolün müshil ve lavman uygulamalarına göre hızlı ve güvenli olduğu, kaliteli temizlik sağladığı, az ya da hiç rahatsızlık vermediği gösterilmiştir (8, 28).

Alışıl gelmiş mekanik temizleme yöntemlerinden olan hintyağının Ulusal Sağlık Enstitülerinin belirlediği temizlemedeki başarı oranı (% 80)dir (33). Bizim çalışmamızda da bu oran (% 80) olarak aynı çıkmıştır.

Levy ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hintyağı ile hazırlanan hastaların uykusuzluk ( $P < 0.001$ ) ve diyet kısıtlamasından ( $P < 0.001$ ) daha fazla rahatsızlık yarattığını saptamışlardır. Yine bu çalışmaya göre hintyağı kullanan hastalarda mide bulantısı ve krampların daha fazla olduğu gözlenmiştir (33).

Bizim çalışmamızda da hintyağı ile hazırlanan has-

taların 6'sında mide bulantısı, 5'inde karın ağrısı, 4'ünde kramp, 6'sında anal irritasyon, 10'unda hoş olmayan tad duyusu oluşturduğu saptanmıştır. Bu rahatsızlıkların mannitol ve lavman grubu ile hazırlanan hastalara göre daha fazla olduğu gözlenmiştir.

Hay ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada (1989) Povidone İodin lavmanı ile hazırlanan 44 hastanın 32'sinde (% 73), metranidazole uygulanması ile kombine su lavmanı yapılan 16 hastanın 9'unda (% 56) ve sadece su lavmanı yapılan 12 hastanın 3'ünde (% 25) toplam bakteri konsantrasyonu  $10^2$ /gr veya altında bulunmuştur (24).

Lavman uygulaması 4 günlük bir hazırlık esnasında 3-4 saatlik bir bakımı kapsar (25). Bu bizim çalışmamızın sonuçları ile uyumludur.

Yaşlı hastalar dehidratasyon ve hipovolemiye daha meyillidir. Bu gibi problemler kalın barsak kanseri olan yaşlı hastalarda, yoğun ameliyat öncesi mekanik barsak hazırlığının dehidratasyona neden olduğunu göstermektedir (26).

Çalışmada mannitol yöntemi ile hastayı hazırlamadaki gün sayısı daha kısa fakat hastaların ameliyat öncesi dönemde hastanede kalma sürelerine etkisi açısından fark bulunamaması vaka sayısının az olmasına bağlanabilir.

Raymond ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, kolorektal operasyonlardan sonra komplikasyonların geliş-

mesinin ameliyat sonrası dönemde hastanede kalış süresinin analizinde, komplikasyonlu hastalar için ortalama hastanede kalış süresi  $29.70 \pm 23.77$  gün, komplikasyon gelişmemiş hastalar için ortalama hastanede kalış süresi  $13.22 \pm 7.69$  gündü, bunun istatistiksel fark oluşturduğunu belirlemişlerdir (43).

Bizim çalışmamızda da hastaların ameliyat sonrası dönemde hastanede kalma ortalamaları  $9.233 \pm 2.473$  gün olarak bulunmuştur (Tablo 9). Hastalarda ameliyat sonrası dönemde intraabdominal abse veya anastomozlarda açılma görülmemiştir. Yalnızca lavman uygulanan 2 hastada post-operatif ileus'un oluştuğu görülmüştür.

Çalışmada izlenen parametreler; serum elektrolitleri (Na, K), üre, kreatinin, hematokrit ve vücut ağırlığı değerlerinde hazırlık öncesi ve sonrasında aralarındaki fark ortalamasında hintyağı grubunda önemli bir farklılık görülmemiştir (Tablo 22).

Mannitol grubunda potasyum (K) ( $P < 0.10$ ) ve vücut ağırlığı ( $P < 0.01$ ) değerlerinde ise anlamlı farklılık saptanmıştır (Tablo 24).

Lavman yönteminde ise kreatinin ( $P < 0.10$ ) ve hematokrit ( $P < 0.01$ ) düzeylerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur (Tablo 26). Bu farklılıklar subklinik dehidratasyona neden olabilir. Fakat uygulanan 3 yöntemde hastalarda sıvı elektrolit dengesinde klinik açıdan önemli bir

komplifikasyon saptanmamıştır.

Çalışmanın sonuçlarına göre (Tablo 27) hintyağının (% 80) ve mannitol (% 70) yöntemlerinin, lavman (% 60) yöntemine kıyasla barsakları daha iyi temizlediği, fakat hastalar tarafından içiminin rahat, tadının hoş, hazırlama süresinin kısa olması (1 gün) ve daha az hemşirelik bakımı gerektirmesi nedeniyle mannitol yöntemi ameliyat öncesi barsak temizlemede tercih edilebilecek bir yöntem olarak önerilebilir.

Bu çalışmada hintyağı ve mannitol'ün ameliyat öncesi barsak temizliğinde güvenli ve etkin yöntemler oldukları sonucuna varılmıştır.



## Ö Z E T

Kolorektal operasyonlarda ameliyat öncesi hazırlık ve antibiotik profilaksi yapılmasının gerekliliği herkes tarafından kabul edilen bir görüştür. Yetersiz bir preoperatif barsak hazırlığı sonucu ameliyatlardan sonra % 30-60 oranında yara enfeksiyonu ve karın içi abse gibi komplikasyonları meydana getirmektedir. Kolorektal cerrahide preoperatif hazırlığın gerekliliği tartışmasıdır.

Bu çalışmada kolorektal ameliyatlarda öncesinde mekanik barsak temizleme yöntemlerinden Hintyağı, % 10'luk Mannitol ve Lavman, hasta toleransı ve kolon temizliği açısından kıyaslanmıştır.

Araştırma Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Tepecik Sosyal Sigortalar Kurumu 2. Cerrahi Servisi'ne 13 Kasım 1989 - 16 Mart 1990 tarihleri arasında kolorektal ameliyat olmak için yatmış ve sınırlamalara uyularak seçilmiş 30 hastaya uygulanmıştır.

Hastaların toleransı değerlendirilerek hintyağında daha fazla mide bulantısı, karın ağrısı, kramp, anal irritasyon ve tad duyusu şikayetlerinin olduğu, lavmanda ise daha fazla şişkinlik, karın ağrısı, anal irritasyon olduğu gözlenmiştir.

Mannitolde bu şikayetler çok az seviyede bulunmuştur. Diğer semptomlarda önemli farklılık görülmemiştir.

Hintyağı ve mannitol yönteminde lavman yöntemine oranla daha iyi temizlik olduğu görülmüştür (ideal temizlik oranı hintyağında % 80, mannitolde % 70, lavmanda % 60 idi).

Barsakların hazırlanmasından önceki ve sonraki hematolojik, biokimyasal ve vücut ağırlığı değişikliklerinde hintyağı yönteminde istatistiksel açıdan fark görülmemiştir. Mannitol yönteminde potasyum (K) ( $P < 0.10$ ) ve vücut ağırlığında ( $P < 0.01$ ) anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Lavman yönteminde kreatinin ( $P < 0.10$ ) ve hematokrit ( $P < 0.01$ ) düzeylerinde farklılık görülmüştür.

Hastanın sıvı elektrolit dengesini etkilememesi ve daha güvenli temizlik oluşturması nedeniyle hintyağı, hastanın rahat tolere etmesi nedeniyle de mannitol kullanımını tercih edilebilir.

Bu çalışmada hintyağı ve mannitolün ameliyat öncesi barsak temizliğinde güvenli ve etkin yöntemler oldukları sonucuna varılmıştır.

## S U M M A R Y

It's commonly agreed that it is necessary to make pre-operative preparations and prophylaxis for colorectal operations. The proportion of the infected cuts and the abscesses in the abdomen due to ineffective pre-operative bowel preparations may vary from 30 % to 60 %.

In this study we compared the pre-operative mechanical bowel cleaning procedures in which castor oil, mannitol and enema is used with regard to the patients' tolerance and cleanliness.

The research was carried out on the patients hospitalized in at the Departments of General Surgery at the Faculty of Medicine at Ege University and 9 Eylül University and also in the Second General Surgery Service of Tepecik Sosyal Sigortalar Kurumu Hospital to be operated on colorectal between November, 13-1989 and March, 16-1990.

After observing the degree of tolerance of the patients it was found out that while castor oil caused nausea, stomachache, cramp, anal irritation and absence in the sense of taste, enema caused more distension, stomachache and anal irrigation.

Such complaints were found to be very few in the

use of mannitol. No significant differences were found in the other symptoms.

In the processes of castor oil and mannitol the rate of cleanliness was higher than the one in the process of enema. (Ideal cleanliness rate was 80 % for castor oil, 70 % for mannitol and 60 % for enema.)

No statistical differences were found in hematologic, biochemical and total body-weight variations before or after the bowel preparation procedures. It was also observed that there was a significant difference in the proportions of potassium ( $P < 0.10$ ) and the total body weight ( $P < 0.01$ ). In the process of enema there was a difference observed in the levels of creatinin ( $P < 0.10$ ) and hematocrit ( $P < 0.01$ ).

Castor oil can be preferred, for it doesn't affect the balance of liquid electrolyte and provides safer cleanliness. Mannitol can also be preferred as it can be easily tolerated by the patients.

The results obtained throughout this study have shown that both the process of castor oil and the process of mannitol are safe and effective in the pre-operative cleaning processes.

## K A Y N A K L A R

1. Adiyemi, S.D., Rocha-Afodu, J.T., "Clinical studies of 4 methods of bowel preparation in colorectal surgery", Eur.Surg.Res., 18 : (1986), 331-336.
2. Altuğ, K., Bozfakioğlu, Y., "Kolon hastalıkları", Cerrahi Gastroentroloji. Ed:Değerli, Ü., Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul:Tayf Ofset, 1989, 227-258.
3. Arabi, Y., Dimock, F., Burdan, W.D., Alexander, J., Williams and Keighley, M.R.B., "Influence of bowel preparation and antimicrobials on colonic mikroflora", Br.J.Surg., 65, (1978), 555-559.
4. Aybar, S., "Kalın barsak hastalıkları", Yoğun Genel Cerrahi, Nobel Tıp Kitabevi, 2. Baskı, İstanbul: Tayf Ofset, 1984, 219-249.
5. Azar, H., Drapanas, T., "Relationship of antibiotics to wound infection and enterocolitis in colon surgery", Am.J.Surg., 115, February (1968), 209-215.
6. Barnes, R., "Screening for large bowel cancer", The Practitioner, 233; 8 May (1989), 691-694.
7. Bayık, A., "Kanser ve epidemiyolojisi", I.Kanser Hemşireliği Semineri Teksiri, 22-26 Mayıs (1989), İzmir.

8. Beck, D.E., Fazio, V.W., Jogelman, D.J., "Comparasion of oral lavage methods for preoperative colonic cleosing", Dis.Colon.Rectum., 29, 11, (1986), 699-703.
9. Bengisu, F., Hemşirelik tekniği kitabı. İçinde:"Lavmanlar", 7. basım, Ankara: Ege Matbaası, 1973, 122-132.
10. Block, G.E., Liechty, R.D., "Kalın barsaklar", Çev.: Devecioğlu, S., 5. basım, Cilt.I, Ankara:Gata Basımevi, 1986, 362-396.
11. Bornside, G.H., Cohn, I., "Intestinal antiseptis", Gastroentroloji, 57, 5, November (1969), 569-573.
12. Bornside, G.H., Cohn, I., "Stability of human fecal flora during a chemically defined, low residue liguid diet", Ann.Surg., 181, (1975), 58-60.
13. Burton, R.C., "Postoperative wound infection in colonic and rectal surgery", Birt.J.Surg., 6, 5, (1973), 363-365.
14. Cirit, M., "Ortograd barsak yıkaması", Yayınlanmış Uzmanlık Tezi, T.C.S.S.Y.B.İzmir Devlet Hastanesi, İzmir, 1988.
15. Dipiro, J.T., Patrias, J.M., Townsend, R.J., Bowden, T.A., Hooks, V.H., et al., "Oral neomycin sulfate and eritromycin base before colon surgery", Pharmacotherapy, 5, 2, (1985), 91-94.

16. Dramalı, A., "Kolon ve rektum operasyonlarında post-operatif kolon hazırlık yöntemlerinin ameliyat sonrası enfeksiyon üzerindeki etkileri", (Yayınlanmış Bilim Uzmanlığı Tezi, Ege Üni.Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1978).
17. Dueholm, S., Rubinstein, E., Reipurth, G., "Preparation for elective colorectal surgery", DIS. Colon, Rectum., 30, (1987), 360-364.
18. Fleshner, P., Slater, G., Aufses, A.H., "Age and sex distribution of patients with colorectal cancer", Dis.Colon.Rectum., 32, (1989), 107-111.
19. Füzün, M., Kaymak, E., Denecli, A.G., Cirit, M., "55 hastada ortograd barsak yıkaması ile aldığımız sonuçlar", Ulusal Cerrahi Dergisi, Ocak, (1988), 63-66.
20. Goligher, S., "Preoperative care", Surgery of the Anüs, Rectum and Colon, Ballière, Tindall, London:Published by Bailliere Tindal, 1984, 519-526.
21. Groner, J.I., Edmiston, C.E., Krepel, C.J., Telford., G.L., Condon, R.E., "The efficacy of oral antimicrobials in reducing aerobic and anaerobic colonic mucosal flora", Arch.Surg., 124, March, (1988), 281-284.

22. Gottrup, F., Dierderich, P., Sorensen, K., Neilsen, S.V., Ornsholt, J., et al., "Prophylaxis with whole gut irrigation and antimicrobials in colorectal surgery", *The Am.J.Surg.*, 149, March, (1985), 317-322.
23. Guyton, A.C., "Gastrointestinal kanalda absorpsiyon", *Textbook of Medical Physiology*, 7. Edition, *Tıbbi Fizyoloji*, Çev.:Gökhan, N., Çavuşoğlu, H., Türkçe, I. bs., Cilt:2, İstanbul:Merk Yayıncılık, 1987, 1103-1105, 1128-1129, 1152-1153.
24. Hay, J.M., Boussougant, Y., Lacaine, F., Régnord, J. F., Molkhov, J.M., Roverselli, D., Fingerhut, A., "Povidone-iodine enemas as a preoperative bowel preparation for colorectal surgery", *Dis.Colon.Rec.*, 32, 1, (1989), 9-13.
25. Hewitt, J., Reeve, J., Rigby, J., Cox, A.G., "Whole-gut irrigation in preparation for large bowel surgery", *Lancet*, Saturday/August (1973), 337-340.
26. Irvin, T.T., Hayter, C.J., Warren, K.E., Goligher, J. C., "The effect of intestinal preparation on fluid and electrolyte balance", *Brit.J.Surg.*, 60, 6, (1973), 484-487.



27. Isodere, J., Francis, C., Nance, M., Temel cerrahi, Sabistan, II.Cilt, 966-970.
28. Jagelman, D.G., Fazio, V.W., Lavery, I.C., Weakley, F.L., "A prospective, randomized, double-blind study of % 10 mannitol mechanical bowel preparation combined with oral neomycin and short-term preoperative, intravenous flagyl as prophylaxis in elective colorectal resections", Surgery, 98, 5, (1985), 861-864.
29. Johnston, D., "Bowel preparation for colorectal surgery", Br.J.Surg., 74, July, (1987), 553-554.
30. Keighley, M.R.B., Taylor, E.W., Hares, M.M., Arabi, Y., Youngs, D., Bentley, S. and Burdon, W., "Influence of oral mannitol bowel preparation on colonic mikroflora and risk of explosion during endoscopic diathermy", Br.J.Surg., 68, (1981), 554-556.
31. King, E.M., Wieck, L., Dyer, M., Hemşirelik teknikleri el kitabı. Çev.:Babadag, K., Sabuncu, N., Tandal, C., Vehbi Koç Vakfı, İstanbul:Red House Yayınevi, 1983, 147-154.
32. Kozier, B., Erb, G., Fundamental of nursing concept and procedures. in:"Enemas", Third Edition, Hill Road, Menlo Park, California: Addison-Wesley Publishing Comp., 1987, 1210-1214.

33. Levy, A.G., Benson, J.W., Hewlett, E.L., et al.,  
"Soline lavage: a rapid, effective, and acceptable method for cleansing the gastrointestinal track", *Gastroenterology*, 70, 2, (1976), 157-161.
34. Macfarlane, S.D., Ryan, J.A., "Prevention of wound infection after elective colorectal resection", *The Amer.J.of Surg.*, 154, November, (1987), 482-486.
35. Nichols, R.L., Broido, P., Condon, R.E., Gorbach, S. L., Nyhus, L.M., "Effect of preoperative neomycin-erythromycin intestinal preparation on the incidence of infectious complications following colon surgery", *Ann.Surg.*, 178, 4, (1973), 453-462.
36. Nichols, R.L., Condon, R.E., Disanto, A.R., "Preoperative bowel preparation", *Arch.Surg.*, 122, (1977), 1493-1496.
37. Orsay, C.P., Prasad, M.L., Abcarian, H., et al., "Preoperative antimicrobial preparation of the colon with povidone-iodine enema", *DIS Colon Rectum.*, 29, (1986), 451-453.
38. Panton, A.N.M., Atkinson, K.G., Crichton, E.P., Schulzer, M., Beaufay, A., Germann, E., "Mechanical preparation of the large bowel for elective surgery", *The Amer.J.of Surg.*, 149, May, (1985), 615-619.

39. Parithivel, V.S., Pandya, G.P., Gerst, P.H., "Which one first? barium enema or colonoscopy", *The Ame.Surgeon*, 55, 7, (1989), 417-420.
40. Patrick, M., Woods, S., Craven, R., Rokosky, J.S., Bruno, P., *Medical-surgical nursing*, Philadelphia, London, Mexico City:Lippincott Comp., 1986.
41. Playfort, M.J., Smith, G.M.R., Evans, M., Pollock, A. V., "Antimicrobial bowel preparation", *Dis. Colon.Rectum.*, 31, 2, (1988).
42. Potter, P.A., Perry, A.G., *Fundamentals of nursing*, in:"Enemas", St.Louis, Toronto:The C.V.Mosby Comp., 1985, 1148-1152.
43. Raymond, F.C., Chang, P., "The surgeon, the surgery, the patient, and the disease:factor complicating colonic surgery", *Ann.Surg.*, 181, 1, (1975), 9-14.
44. Ricker, L.E., Williams, J., Dunfee, C., Magill, M., "Colorectal carcinoma", *AORN Journal*, 50, 5, (1989), 1046-1055.
45. Shafer, K.N., Sawyer, J.R., Mc Cluskey, A.M., Beck, E.L., *Tıbbi ve cerrahi hastalıklarda bakım*, Çev.Ed.:Kum, E., Hacettepe Üni.Yayınları No.4, 2. bs., Ankara:Meteksan Ltd.Şti., 1983, 765-780.

46. Skucas, J., Cuteliff, W., Fischer, H.W., "Whole-gut irrigation as a means of cleaning the colon", Radiology, 121, November, (1976), 303-305.
47. Sorballe, P.W., "Preoperative whole-gut lavage vs. traditional three-day bowel preparation in left colon surgery", Military Medicine, 154, April, (1989), 198-200.
48. Sökücü, N., Akyüz, A., "Rektum ve anüs hastalıkları", Cerrahi Gastroenteroloji, Ed.:Değerli, Ü., Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul:Tayf Ofset, 1989, 276-305.
49. Stuart, D.H., Irimure, T., Matsushita, Y., et al., "Metastatik potential of colon carcinoma", Arch.Surg., 125, Feb., (1990), 206-209.
50. Sümbüloğlu, K., Sağlık bilimlerinde araştırma teknikleri ve istatistik, Ankara:Matis Yayınları, 1978.
51. Sümbüloğlu, V., Sümbüloğlu, K., Sağlık bilimlerinde araştırma yöntemleri, Ankara:Hatipoğlu Yayınevi, 1988.
52. Torun, N., Anadol, E., Acar, L., Pratik su ve elektrolit, asit-baz dengesi, 1. bs., Ankara:Atlas Tıp Kitapçılık Tic.Ltd.Şti., 1986.

53. Türkiye Sağlık İstatistik Yıllığı 1982-1986, SSYB  
Yayınları No.526, Ankara:Yeniçağ Basın Yayın  
Sanayi.
54. Wolf, B.G., Beart, R.W., Dozois, R.R., Pemberton, J.  
H., Zinsmeister, A.R., et al., "A new bowel  
preparation for elective colon and rectal  
surgery", Arch.Surg., 123, July, (1988), 895-  
900.



EK I.

HASTA BİLGİ FORMU

Denek No : . . . . . Uygulanan Yöntem: . . . . .  
Hastane : . . . . . Yaş : . . . . .  
Prot.No : . . . . . Cinsiyet : . . . . .  
Adı Soyadı: . . . . . Giriş Tarihi : . . . . .  
Preop. Süre : . . . . .  
Preop.Tanı: . . . . . Ameliyat Tarihi : . . . . .  
Postop.Tanı: . . . . . Çıkış Tarihi : . . . . .  
Yapılan Ameliyat: . . . . . Postop. Süre : . . . . .

1) Mesleği:

- a- Emekli                      c- Memur                      e- Çiftçi  
b- İşçi                          d- Serbest                      f- Ev hanımı

2) Kullanılan lavman veya lavaj solüsyonu miktarı :

3) Uygulanan yöntem için harcanan süre (saat, gün) :

4) İlk sulu dışkı zamanı (saat) :

5) Temizlenme zamanı :

6) Uygulanan yöntem uykusuzluğa yol açtı mı?

- a- Evet                          b- Hayır

7) Uygulanan yöntem aşağıdakilerden hangisine neden oluyor?

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| - Şişkinlik                      | 0- Yok                             |
| - Mide bulantısı                 | 1- Hafif                           |
| - Kusma                          | 2- Orta                            |
| - Karın ağrısı                   | 3- Belirgin sıkıntı<br>verici      |
| - Kramp                          | 4- Çok sıkıntı verici              |
| - Anal irritasyon                | 5- Şiddetli rahatsız-<br>lık hisse |
| - Tad duyusu                     |                                    |
| - Sıkıntı                        |                                    |
| - Tüm sindirim sistemi sıkıntısı |                                    |
| - Diğer                          |                                    |

8) Hemşire tarafından tolerans düzeyleri değerlendirilmesi:

- 0- Rahatsızlık yok
- 1- Minimal rahatsızlık
- 2- Şiddetli rahatsızlık
- 3- İşlemin yarım bırakılmasına neden olacak kadar şiddetli sıkıntı

9) Preoperatif Antibiyotik :

10) Postoperatif Antibiyotik :

11) Kilo izlemi :

Normalde :

Hastaneye yatış :

Hazırlıktan önce :

Hazırlık I. gün :

II.gün :

III.gün :

Ameliyattan önce :

## HEMATOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

	<u>Hazırlıktan</u>	<u>Hazırlıktan</u>
	<u>Önce</u>	<u>Sonra</u>
Na <sup>+</sup> . . . . .	. . . . .	. . . . .
K <sup>+</sup> . . . . .	. . . . .	. . . . .
BUN (Üre) . . . . .	. . . . .	. . . . .
Creatinin . . . . .	. . . . .	. . . . .
Hematokrit . . . . .	. . . . .	. . . . .

## BARSAKLARIN CERRAH TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hasta Adı Soyadı : . . . . .

Protokol No : . . . . .

Ameliyat Tarihi : . . . . .

Ameliyatın Cinsi : . . . . .

- ( ) Barsakta katı dışkı bulunması
- ( ) Barsakta çok miktarda sıvı dışkı
- ( ) Barsakta az miktarda sıvı dışkı
- ( ) Barsakta hiç dışkı artığı yok



## EK II.

### LAVMAN UYGULARKEN YAPILMASI GEREKEN

#### İŞLEMLER

1. Hastanın endişelerini azaltmak ve işbirliği sağlamak için yapılacak işlem anlatılmalıdır.
2. Hastaya özellik sağlamak için işlem yapılırken odanın kapısı kapatılmalıdır.
3. Yatağın ıslanmasını önlemek için hastanın kalçasının altına ara muşambası yerleştirilmelidir.
4. Hastanın utanmasını ve gereksiz kısımların açıkta kalmasını önlemek için sadece anal bölge açık bırakılarak diğer bölgeler örtülmelidir.
5. Lavman kabı, uzatma tüpü, klemp ve rektal tüp birbirine monte edilmelidir.  
Rektal tüpten sıvı sızmasını önlemek için hastanın rektum çapına uyum sağlamasına dikkat edilmelidir. Rektal tüp numarası erişkinlerde 22-26-30 French olmalıdır.
6. Ayar klembi kapatılarak sıvı kaybı önlenmelidir.
7. Lavman solüsyonunun ısısı banyo termometresi ile veya sıvının bileğın üstüne damlatılmasıyla kontrol edilmelidir (Normal 40.5°C-43°C). Çok sıcak su barsak mukozasını yakar, soğuk su ise karın kramplarına ve emilimin güçleşmesine neden olabilir.
8. İrtibat tüpü içindeki hava çıkartılmalıdır.
9. Feçesten mikrop almayı önlemek için dispozibl eldiven takılmalıdır.
10. Rektal tüpün mukozayı incitmeden yerleşmesini sağlamak için tüpün 5 cm.'lik kısmı yağlanmalıdır.

11. Hemoroid bulunup bulunmadığı kontrol edilmelidir.
12. Rektal tüp yavaşça ve düz olarak yerleştirilirken hastaya ağızdan nefes aldırılarak dış anal sfinkterlerin gevşemesi sağlanmalıdır.
13. Tüp erişkinlerde 7.5-10 cm. yerleştirilir. Tüp bir engelleme ile karşılaştığında derhal geri çekilmelidir.
14. Barsak kontraksiyonları tüpün kıvrılmasına neden olabileceği için tüp tutulmalıdır.
15. Eğer herhangi bir direnç yoksa klemp açılacak ve sıvının akışına izin verilmelidir.
16. Suyun akışının iyi olması için lavman kabı 30-45 cm. yukarıya yavaşça kaldırılıp verilmelidir.
17. Kabın çok yukarı kaldırılması suyun hızlı akmasını ve barsaklarda ağırlı gerginliğe neden olmaktadır. Verme zamanı verilen solüsyonun miktarı ile değişecektir (ortalama 1 litre 10-15 dakikada verilmelidir). Su rektal tüpün etrafından kaçarsa veya hasta kramp-tan şikayet ederse lavman kabı aşağıya indirilerek klempenir. Çünkü kramp hastanın bütün sıvıyı geri göndermesini engelleyecektir.
18. Bütün sıvı gittikten sonra tüp klempenerek rektuma hava girmesi önlenmelidir.
19. Rektal tüp çıkarılırken tüpün etrafına tuvalet kağıdı konulup tüp nazikçe çıkarılmalıdır.
21. Lavman bittikten sonra 5-10 dakika sıvının içeride kalmasının etkisi anlatılmalıdır.
21. Lavmandan sonra hastanın banyoda, tuvalette veya yatakta sürgüde pozisyon almasına yardım edilmelidir. Normal pozisyon defekasyonu arttıracaktır.
22. Çıkan sıvı ve feçes makroskopik olarak incelenmelidir.
23. Lavman uygulama malzemeleri ılık su ile yıkanıp temizlenmelidir (32, 42).

## Ö Z G E Ç M İ Ş

1965 yılında İzmir'de doğdu. İlk ve orta eğitimini İzmir'de tamamladı. 1983-84 öğretim yılında Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu'nu kazandı. 1984-1985 öğretim yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu'na yatay geçiş yaptı. 1987 yılında mezun oldu. 1987 yılında Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün açmış olduğu Cerrahi Hastalıkları ve Hemşireliği bölümünde Yüksek Lisans yapmaya başladı.

9.2.1989 tarihinden itibaren Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Cerrahi Hemşireliği Dalı'nda Araştırma Görevlisi olarak çalışmakta ve halen Yüksek Lisans çalışmaları devam etmektedir.

Meryem YAVUZ

**Y. G.**  
**Yükseköğretim Kurulu**  
**Dokümantasyon Merkezi**