

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. Д-Р П. СТОЯНОВ” –**

**ВАРНА**

**КАТЕДРА ПО ОБЩА И ОПЕРАТИВНА ХИРУРГИЯ**

**д-р Дилян Петров Петров**

**СЪВРЕМЕНЕН ПОДХОД В  
ДИАГНОСТИКАТА И ЛЕЧЕНИЕТО НА  
УСЛОЖНЕНАТА ДИВЕРТИКУЛОЗА НА  
КОЛОНА**

**АВТОРЕФЕРАТ**

на дисертация  
за присъждане на образователна и научна степен  
„ДОКТОР“

ВАРНА  
2014 година

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. Д-Р П. СТОЯНОВ” –**

**ВАРНА**

**КАТЕДРА ПО ОБЩА И ОПЕРАТИВНА ХИРУРГИЯ**

**д-р Дилян Петров Петров**

**СЪВРЕМЕНЕН ПОДХОД ПРИ ХИРУРГИЧНО**

**ЛЕЧЕНИЕ НА ХИАТАЛНИ ХЕРНИИ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

на дисертация

за присъждане на образователна и научна степен

„ДОКТОР“

Научна специалност

03.01.37 Обща Хирургия

Научни ръководители:

Проф. д-р Красимир Димитров Иванов, дмн

Доц. д-р Веселин Петров Петров, дм

Официални рецензенти:

Акад. проф. д-р Дамян Николов Дамянов, дмн

Проф. д-р Тома Петров Пожарлиев, дмн

**ВАРНА**

2014 година

Дисертационния труд съдържа 117 стандартни страници, от които 12 страници библиография. Включва 51 таблици и 33 фигури в 10 глави: използвани съкращения, въведение, цел и задачи, материал, методи, резултати, дискусия, изводи. Библиографията обхваща 123 заглавия, от които 15 на български и 107 на латински.

Дисертантът работи като асистент в Катедрата по обща и оперативна хирургия към Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна и началник Отделение по коремна хирургия към Първа клиника по хирургия, УМБАЛ „Св. Марина“, Варна.

Дисертационният труд е обсъден и предложен за защита от разширен Катедрен съвет на Катедрата по обща и оперативна хирургия при МУ-Варна.

Официалната защита на дисертацията ще се състои на 21.11.2014г. (петък) от 14.00ч. в аудитория „Проф. д-р Владимир Иванов“ на УМБАЛ „Св. Марина“, гр. Варна.

## СЪДЪРЖАНИЕ

1	ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ.....	7
2	ВЪВЕДЕНИЕ.....	8
3	ЦЕЛ И ЗАДАЧИ.....	9
3.1	Цел.....	9
3.2	ЗАДАЧИ .....	9
4	МАТЕРИАЛИ.....	10
5	МЕТОДИ.....	16
5.1	Диагностични методи.....	16
5.2	Компютърна томография.....	21
5.3	Придружаващи заболявания.....	21
5.4	Лечебни методи .....	22
5.5	Принципи на оперативното лечение.....	26
5.5.1	Индикации за оперативно лечение .....	27
5.5.2	Предоперативна подготовка.....	27
5.6	МЕТОДИ ЗА ПРОФИЛАКТИКА .....	28
5.7	МЕТОДИ ЗА АНАЛИЗ .....	28
5.7.1	Анализ на Ехографската находка .....	28
5.7.2	Анализ на КТ находката .....	29
5.7.3	Методи за статистически анализ .....	29
5.7.4	Усложнения.....	29
5.7.5	Оперативно лечение.....	31
5.7.6	Принципи на оперативното лечение .....	31
5.7.7	Индикации за оперативно лечение .....	32
5.7.8	Предоперативна подготовка:.....	32
6	РЕЗУЛТАТИ.....	34

6.1	Демографски показатели .....	34
6.2	Диагностични методи.....	38
6.2.1	Анамнестични данни и клиничен преглед.....	38
6.2.2	Предходни прояви на заболяването и рецидиви .....	41
6.2.3	Придружаващи заболявания .....	43
6.2.4	Ендоскопски резултати .....	45
6.2.5	Образна диагностика.....	48
6.2.6	СТ и ехография.....	49
6.2.7	Класифициране по Hinchey .....	50
6.3	Консервативно лечение.....	51
6.3.1	Лечение на кървене .....	52
6.3.2	Възпалителни усложнения и антибиотична терапия.....	53
6.3.3	Консервативно лечение на чревна непроходимост.....	56
6.4	Минимално инвазивни методи.....	57
6.5	Оперативно лечение .....	62
6.5.1	Следоперативни резултати .....	65
7	ОБСЪЖДАНЕ .....	66
8	ПРИЛОЖЕНИЕ.....	72
9	ИЗВОДИ.....	73
10	ПРИНОСИ.....	75
11	БИБЛИОГРАФИЯ.....	76

# 1 ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

ДБ	- дивертикулозна болест
ОД	- остър дивертикулит
ТТ	- транзитно време
ФКС	- фиброколоноскопия
СОГ	- световната организация на гастроентеролозите
НСПВС	- нестероидни противовъзпалителни средства
ДЛКК	- долен ляв коремен квадрант
УЗИ	- ултразвуково изследване
СТ	- компютърна томография

## **2 ВЪВЕДЕНИЕ**

С натрупване на опит в хирургичното лечение, въвеждане на методики за перкутанен дренаж, усъвършенстване на ендоскопската и лапароскопска техника се откриват нови възможности за диагностика и лечение, които променят показанията за оперативно лечение и тактиката при усложнената дивертикулоза

Драматичното увеличение на честотата на дивертикулозата в индустриално развитите общества през XX век предизвика отговора на медицинската общност. През годините стратегията за профилактика, диагностика и лечение на дивертикулозната болест е претърпяла значително развитие. Хирургичното лечение претърпя еволюция с натрупване на опит и познания за клиниката на заболяването. Няма да сме далеч от истината ако кажем, че вече настъпва революция в подхода към лечението на усложнената дивертикулоза с развитието на медицинската техника, която подпомага невъоръжената лекарска ръка и предлага нови модалности за обсъждане.



### **3 ЦЕЛ И ЗАДАЧИ**

#### **3.1 Цел**

Да се изгради съвременен хирургичен подход при диагностика и лечение на усложнената дивертикулоза на колона.

#### **3.2 ЗАДАЧИ .**

1. Да се проучат и анализират болните, диагностицирани и лекувани в МБАЛ “Св. Марина” с дивертикулоза и дивертикулит на колона.
2. Да се оценят диагностичните методи при болни с дивертикулоза и дивертикулит на колона .
3. Да се оценят методите за лечение на болни с усложнена дивертикулоза на колона – консервативно, миниинвазивно и хирургично лечение.
4. Да се оценят следоперативните резултати, усложнения и рецидиви
5. Да се анализират следоперативните грижи
6. Да се дадат препоръки за бъдеща еволюция в поведението

## 4 МАТЕРИАЛИ

За периода 2005-2013г. в УМБАЛ „Св. Марина” са преминали за диагностика и лечение 328 пациенти с дивертикулоза. В диагностиката и лечението на болните участва мултидисциплинарен екип от специалисти, включващ хирурзи, гастроентеролози, специалисти по образна диагностика и минимално инвазивни процедури, анестезиолози и други.

С оглед статистическа обработка, стандартизиране на резултатите и сравнимост с други проучвания, бе изработен индивидуален фиш за пациента, включващ демографски данни, анамнеза, клинични данни от физикалния преглед и от диагностични процедури. Освен това, случаите бяха разпределени по групи според тежест на дивертикулита, локализация на дивертикулозата, придружаващи заболявания, лечебна стратегия – консервативна, перкутанен дренаж или оперативна, продължителността на престоя, постоперативни усложнения, морбидитет и морталитет, рецидиви на усложненията.

Разпределение на общата група пациенти по пол бе мъже  $n=156$ , жени  $n=172$ , съответно 47,5% и 52,5%.

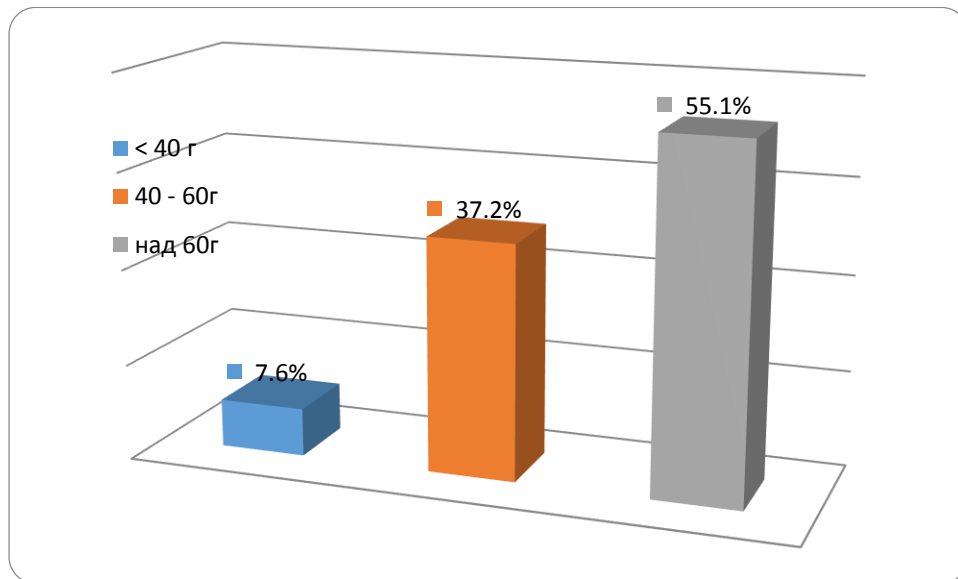


Фиг. 5.1. Разпределение по пол

Според критерия възраст пациентите са разпределени в три групи. В повечето публикувани серии са обособени три възрастови групи. С цел

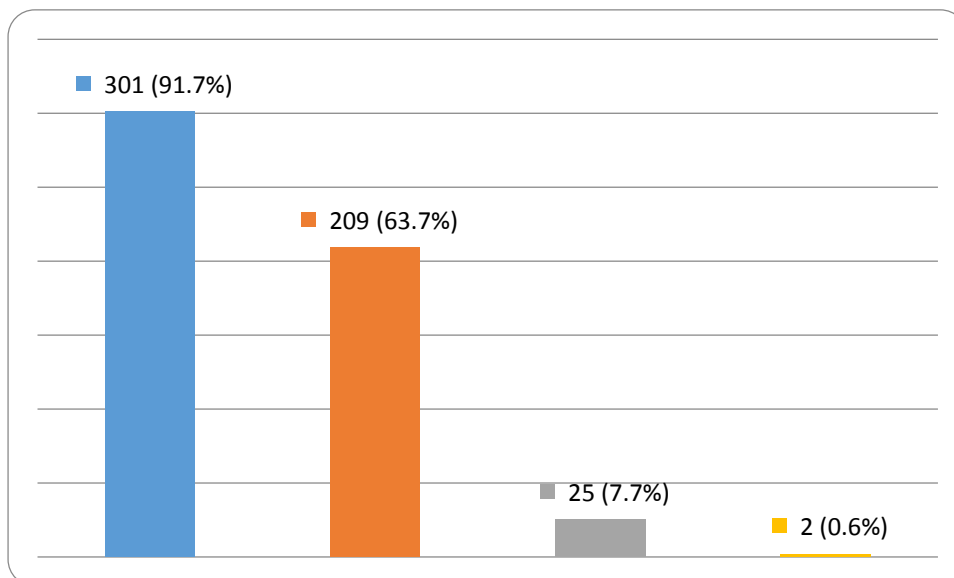
съпоставимост на нашите резултати с литературните данни са обособени група до 40г, от 40 до 60г. и над 60г.

I група < 40г	-	25 (7.6%)
II група от 40 до 60	-	122 (37.2%)
III група над 60г	-	181 (55.1%)



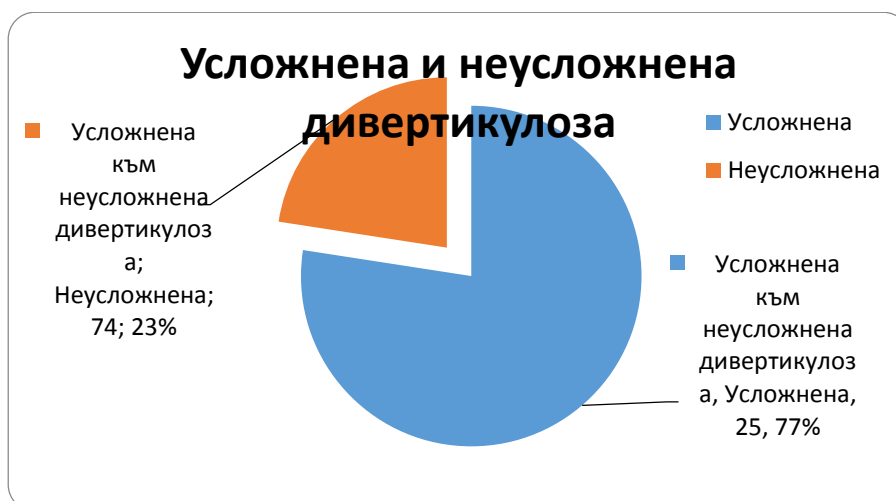
Фиг.5.2. Разпределение по възраст

Разпределението според локализация бе следното: при 91.7% от пациентите е засегнат левия колон и сигмовидното черво, като в 63.7% промените са ограничени само в сигмата. В 7.7% е ангажиран целия колон. Дивертикули, изолирани в дясната част са открити в 2 случая (0.6%).



Фиг.5.3. Разпределение според локализация.

Според наличието или липсата на усложнения към момента на хоспитализация, пациентите са разпределени в две групи. В първата група са пациенти, при които показание за болнично лечение е усложнена дивертикулоза (n = 254). Във втората група са поставени пациенти, при които е открита дивертикулоза без проявена симптоматика, при които заболяването е открито в хода на лечение на друго заболяване (n = 74).



Фиг. 5.4. Усложнена и неусложнена дивертикулоза.

Вид на усложнението	Брой
Кървоизлив	90 (35.4%)
Възпалителни усложнения	145 (57.1%)
Чревна непроходимост	17 (6.7%)
Фистула	2 (0.8%)
Общо	254 (100%)

Табл. 5.1. Разпределение според вида на усложнението.

Вид на усложнението	Без трансфузия на Еритроцитна маса	С трансфузия на Ер маса	Оперативно лечение	Общо
Кървоизлив	68 (75.5%)	21 (23.3%)	1 (1.1%)	90

Табл. 5.2. Разпределение според метода на лечение при кървене от дивертикули.

Според лечебната стратегия възприета при възпалителните усложнения съгласно критериите от класификацията на Hinchey случаите бяха разпределени в три групи – пациенти, при които се приложи консервативно лечение - 68 (46.9 %), пациенти при които се приложи перкутанен дренаж - 15 (10.4%) и оперативно лечение - 62 (42.7%).

Вид на усложнението	Консервативно лечение	Перкутанен дренаж	Оперативно лечение	Общо
Дивертикулит	68 (46.9%)	15 (10.4%)	62 (42.7%)	145

Табл. 5.3. Разпределение според лечебната стратегия, възприета при усложнения по видове.

Чревна	Консерватив	Оперативно	Общо
--------	-------------	------------	------

непроходимост	НО		
Тънкочревна	1	0	1
Дебелочревна	9	7	
а			

Табл. 5.4. Разпределение и подход по отношение на чревната непроходимост.

Вид на усложнението	Консервативно	Оперативно	Общо
Фистула с пикочен мехур	0	2 (100%)	2

Табл. 5.5. Честота и подход при наличие на фистула.

Усложнение	Брой (%)
Флегмон	56 (38.6%)
Абсцес	27 (18.6%)
Перитонит	62 (42.8%)
Общо	145 (100%)

Табл. 5.6. Разпределение според вида на възпалителните усложнения при изследваните пациенти.

I степен	II степен	III степен	IV степен	Общо
----------	-----------	------------	-----------	------

49 (33.7%)	34 (23.5%)	39 (26.9%)	23 (15.9%)	145 (100%)
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Табл. 5.7. Разпределение на болните с възпалителни усложнения по групи, според класификацията на Hinchey.

От групата с възпалително усложнена дивертикулоза оперативно лечение бе индицирано при 62(42.7%) болни. Извършените оперативни интервенции бяха дясна хемиколектомия, лява хемиколектомия с колостома, резекция на сигмата по Хартман.

Вид на оперативна интервенция	Брой
Дясна хемиколектомия с ПА	1 (1.6%)
Лява хемиколектомия	9 (14.5%)
Резекция на сигмата по Hartmann	52 (83.9%)

Табл. 5.8. Разпределение по оперативни процедури.

## 5 МЕТОДИ

### 5.1 Диагностични методи

Данните от анамнезата, насочващи към дивертикулоза бяха проучени по отношение настоящите оплаквания, известна диагностицирана по-рано дивертикулоза, предишни изследвания на храносмилателния тракт, инциденти на усложнения в миналото, проведеното лечение, придружаващи заболявания и рискови фактори.

При клиничния преглед се прецени водещата симптоматика, верифицира се кървене от долния отдел на ГИТ. При данни за възпалителни усложнения с болкова симптоматика се локализира мястото на болка, наличието на формация в абдомена и симптом на мускулна защита и перитонеално дразнене, промени в пасажа, фебрилитет.

Симптом	Брой
Болка в долен ляв коремен квадрант	145
Палпираща се маса	78
Фебрилитет	138
Повръщане	21
Кръв при дефекация	94
Нарушен пасаж	47
Дизурия	12
Мускулна защита – дефанс	75
Симптом на Блумберг	69

Табл. 6.1. Разпределение на броя пациенти спрямо проявените симптоми.

В зависимост от водещата проява, установена при първичния преглед диагностичния процес се насочи според оформените алгоритми за кървене, възпалителни усложнения и чревна непроходимост.



В групата с кръвоизлив от ГИТ са извършвани диагностични мероприятия по оценка тежестта на кървенето чрез анамнестични данни, клиничен преглед, лабораторни изследвания, ехографско изследване и ендоскопия. Според типа на кървенето се обособиха три групи: 1. минимално кървене, което е спряло спонтанно; 2. значително кървене, което е спряло спонтанно; 3. активно кървене. Оценката се извърши по субективни анамнестични данни и находката от клиничния преглед.

Групи	Минимално	Значително	Активно	Общо
Брой случаи	62 (69%)	25(27.8 %)	3(3.33)	90

Табл. 6.2. Разпределение според първоначалната оценка на тежестта на кървене.

Проследиха се стойностите на артериалното налягане - RR, пулсовата честота – ПЧ.

Показател	Артериално налягане систолно	Пулсова честота
Под 100mm/Hg	52	87
Над 100mm/Hg	202	95

Табл. 6.3. Разпределение според стойностите на систолното артериално налягане и пулсовата честота.

Извършиха се стандартните лабораторни изследвания. При отклонение се проведе контрол след медикаментозна корекция.

Лабораторни изследвания	
Хемоглобин	85-165; med 98
Левкоцитоза	6-16*10 <sup>9</sup> ; med 11.8*10 <sup>9</sup>
CRP	20-225; med 142
Протромбиново време	18 - 123%; med 87%
Креатинин	32-569; med 76
Кръвно-газов анализ	SO2 - 78- 95%; med 90%

Табл. 6.4. Разпределение спрямо лабораторните изследвания.

Диагностичният подход започва с физикална оценка на аноректалната област. За откриване на източника на кървене се извърши колоноскопия. Подготовката за колоноскопия и самото изследване се съобрази със състоянието на пациента и тежестта на кървенето.



Фиг. 6.1. Ендоскопски образ на кървене от дивертикули на дебелото черво.

При пациенти с оскъдно спонтанно преустановено кървене бе извършена предварителна дебелочревна подготовка и колоноскопия в рамките на 24 часа. При пациентите в другите две групи се извърши колоноскопия след стабилизиране на хемодинамиката.

Агресивната дебелочревна подготовка включва извършване на сифонни клизми с 5-6 литра серум.

Табл. 6.5.  
на болните  
извършените  
ендоскопски

Образни и ендоскопски изследвания	
Ехография	32 8
Рентгенография на корем	84
СТ	16 1
Колоноскопия	94
Виртуална колоноскопия	8

Разпределение според образни и данни.

В групата на възпалителните усложнения се извърши първоначална оценка чрез анамнестични данни, клиничен преглед, лабораторни изследвания, ехографско изследване. В зависимост от бъбречната функция бе извършена и мултидетекторна компютърна томография с приложение на венозен контраст (Iopromide) и перорален водоразтворим контраст (Diatrizoate meglumine, Diatrizoate sodium).



Фиг.6.2. КТ с приложение на контрастна материя при усложнена дивертикулоза.

Пациентите бяха класифицирани според находката от клиничния преглед, ехографията, компютър-томографията, използвайки критериите от класификацията на Hinchey. Беше изследван материал за микробиология и антибиограма от абсцесната или перитонеалната кухина.

I	Периколичен абсцес или флегмон
I	Тазов, интраабдоминален или ретроперитонеален абсцес
II	Генерализиран пурулентен перитонит
V	Генерализиран фекулентен перитонит

Табл. 6.6. Класификация на Hinchey.

В групата с проява на чревна непроходимост първоначалната оценка се извърши чрез анамнестични данни, клиничен преглед, обзорна графия на корем, ехография на корем и мултидетекторна компютърна томография с приложение на венозен контраст (Iopromide) без перорален контраст.

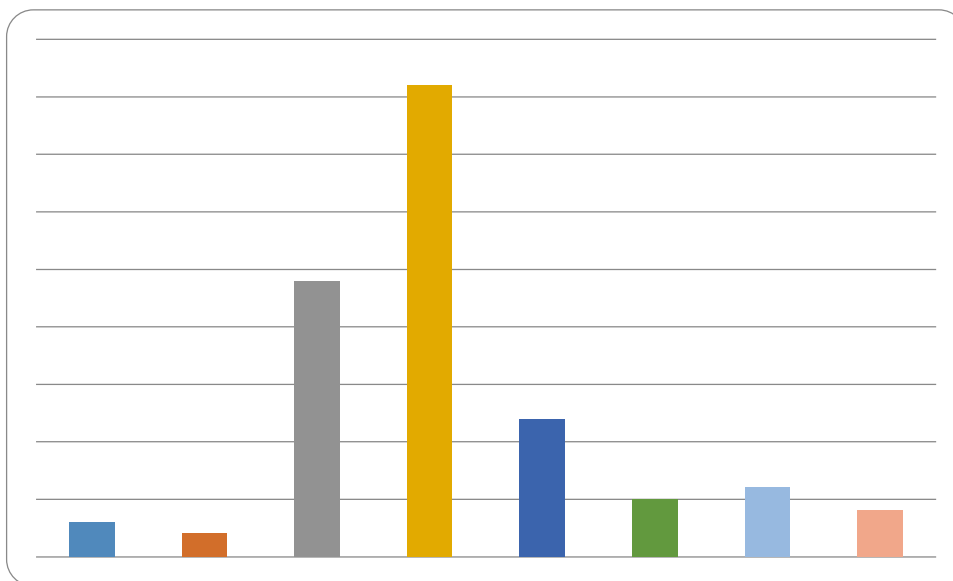
## **5.2 Компютърна томография**

При пациентите с данни за възпалителни заболявания се извърши компютърна томография за първоначална оценка. Описанието на находката е показателно за класифициране на случаите по Hinchey.

- Възпалена периколична мастна тъкан
- Дивертикули
- Задебеляване на стената на дебелото черво
- Периколичен абсцес
- Тазов абсцес
- Перитонит
- Фистула
- Обструкция на колона
- Интрамурални синусни ходове в стената на колона
- Свободен газ в корема
- Газови колекции в пикочния мехур
- Контраст извън лумена на червото

## **5.3 Придружаващи заболявания**

Предоперативно бяха отчетени придружаващи заболявания.



Фиг. 6.3. Разпределение по придружаващи заболявания. БК – болест на Крон; Ар – Артрит; ЗД – захарен диабет; ХБ – хипертонична болест, ИБС – исхемична болестна сърцето, ИМИ – исхемичен мозъчен инсулт, МСБ – мозъчно-съдова болест, ХБН – хронична бъбречна недостатъчност.

#### 5.4 Лечебни методи

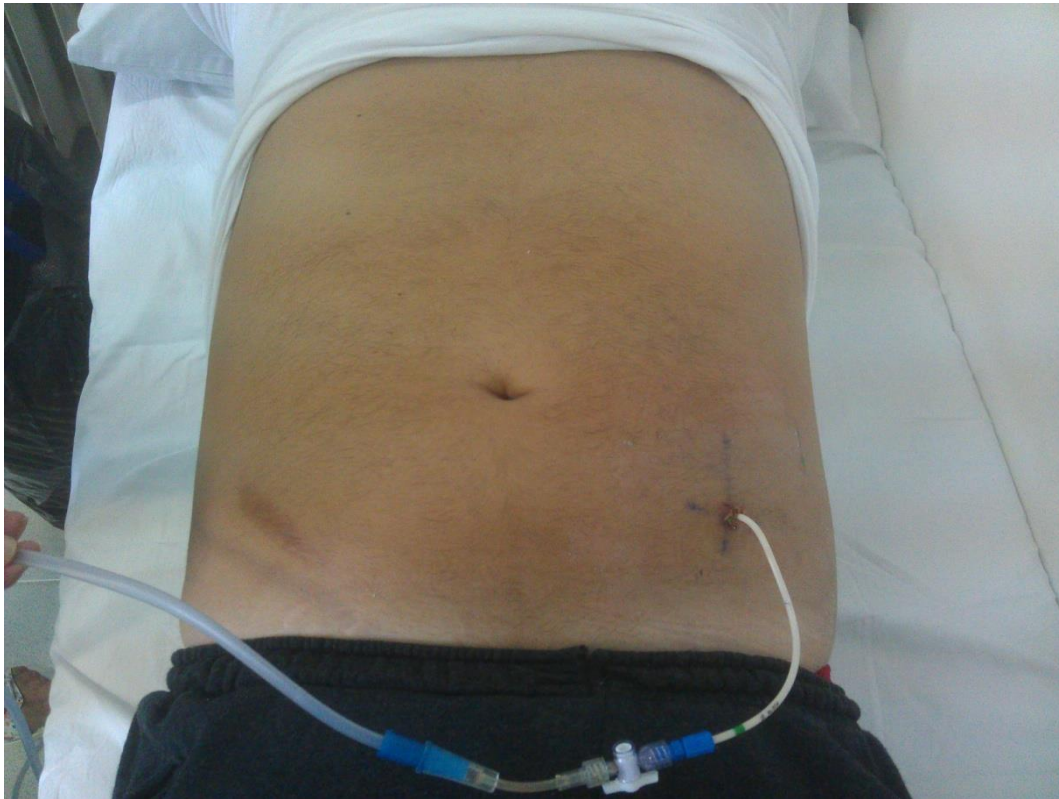
Според данните от диагностичните алгоритми се определиха лечебните методи.

В групата с кръвоизлив се приложи консервативно лечение, включващо водно-солева ресусцитация, хемостатична терапия, компенсация на анемията с кръвни продукти (еритроцитна маса). При болни с нарушение в кръвосъсирването бе извършено проследяване на стойностите и корекция на показателите.

В групата с възпалителни усложнения терапевтични подход се определя от степента на тежест на дивертикулита по Hinchey. В първа и втора група при КТ данни за дивертикулит, флегмон или абсцес с размери до 3см, пациентите бяха лекувани с диета 0, емпирична антибиотична терапия от Cefazoline и Metrodanidazole, вливания на водно-солеви

разтвори, спазмолитици, антипиретици и аналгетици. Проследяването на ефекта от лечението се извърши чрез лабораторни методи, ехография и клинична преценка на състоянието. Ехографски се проследи динамиката в размера и съдържанието на абсцесната кухина, наличието на свободна течност в коремната кухина. При нарастване на абсцеса, наличие на свободна течност в корема и клинично влошаване на състоянието - болка, фебрилитет, чревна пареза, задържане на лабораторните показатели във високи граници се извърши преоценка с КТ на критериите по Hinchey, както и показанията за оперативно лечение.

При данни от КТ за интраабдоминален абсцес над 4 см, при наличие на подходящ прозорец за достъп бе прилаган перкутанен дренаж под КТ контрол. Дренажите бяха поставени от опитен рентгенолог под локална анестезия с Lidocaine 1%, по техниката на Seldinger. Дренажите бяха отведени в обикновена колекторна торба без прилагане на постоянна активна аспирация. Не се установиха усложнения при поставянето на прекутанния дренаж. Извършван е лаваж с физиологичен серум през първите три дни от поставянето и за поддържане на проходимостта.



Фиг. 6.4. Пациент с перкутанен дренаж на образно установена абсцесна кухина.

Успоредно с перкутания дренаж се проведе и първоначална емпирична антибиотична терапия с Cefazoline и Metronidasole, впоследствие съобразена с резултат от антибиограмата. Най-често бяха изолирани *Escherichia coli*,

Причинител	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Други
Честота	78%	5%	12%	5%

Табл.6.7. Честота изолиране на бактериални представители от абсцесната кухина.

Проследяване на състоянието, ефективността и позиционирането на дренажа се извърши чрез насочена абдоминална ехография. След прекратяване на изтичането от дренажа, липса на фебрилитет, нормализиран пасаж, редукция на субективните оплаквания и ехографски



установена липса на остатъчна колекция в зоната на абсцесната кухина дренажът бе прекратен. Средната продължителност на дрениране беше 8 дни.



Фиг. 6.5. Ехографски контрол на развитието на абсцесната колекция.

Не са отчетени усложнения след изваждане на дренажа. От описаните в литературата стеркoralни фистули на мястото на дренажа



Фиг.6.6. Пациент след прекратяване на дренажа.

Пациентите от трета и четвърта степен по Hinchey са лекувани оперативно, като метод са извършени дясна хемиколектомия с терминолатерална илеотрансверзо анастомоза, лява хемиколектомия с колостома и резекция на сигмата по Хартман.

## 5.5 Принципи на оперативното лечение

Главната цел на оперативното лечение в спешен порядък бе отстраняване на източника на перитонита и саниране на коремната кухина. Възприета е двуетапната оперативна стратегия. При засягане на сигмата, резекцията се извършва в обем - сигмоидектомия. При наличие на дивертикули извън сигмата по хода на колона, границите на резекция се определят от възпалителните промени, като не се отстранява целият участък от колона, засегнат от дивертикули. Поради риска от инсуфициенция на дебелочревната анастомоза в условия на гноен или фекулентен перитонит, интервенцията завършва с лаваж, дренаж и

колостома. При извършване на дясна хемиколектомия се наложи първична илео-трансверзоанастомоза.

#### 5.5.1 Индикации за оперативно лечение

Разнообразните форми, под които се проявяват усложненията на дивертикулозата, дават различни по характер индикации за оперативно лечение.

Индикации за оперативно лечение са гноен или фекулентен перитонит, степен III и IV по Hinchey. При пациенти с чревна непроходимост са приети стандартните индикации за оперативно лечение.

#### 5.5.2 Предоперативна подготовка

Провежда се предоперативен консулт с анестезиолог, който да прецени оперативния риск и да оцени функцията на органите на пациента. Започва се емпирично антибиотично лечение с Цефазолин и Метронидазол, според приетия протокол за антибиотично лечение в клиниката.

Дебелочревна подготовка се провежда по показания при състояние на чревна непроходимост при нужда от почистване на дисталния отдел на червото.

При необходимост от предоперативна корекция на терапия или включване на други медикаменти за корекция на жизнените показатели се извършват консулти със съответните специалисти – кардиолог, пулмолог, нефролог, съдов хирург. При коморбидни болни се изготвя индивидуален план за лечение след обсъждане на мултидисциплинарен лекарски колегиум.

При анамнестични данни за алергия се извършва тестване.

При необходимост от продължително антикоагулантно лечение с индиректни антикоагуланти след консулт с кардиолог или съответния

специалист се изгражда схема за преминаване на директен или нискомолекулен антикоагулант и спиране на антиагрегантното лечение.

Предвид изходните стойности на хемоглобина се извършва корекция с хемотрансфузия до достигане на стойности на хемоглобин над 100g/l.

В групата с чревна непроходимост се подходи със стартиращо консервативно лечение с водно-солеви разтвори, спазмолитици, назо-гастрична сонда, диета 0. При неповлияване на състоянието беше извършено оперативно лечение, включващо дебридман и резекция на сигмата по Хартман.

## **5.6 МЕТОДИ ЗА ПРОФИЛАКТИКА**

## **5.7 МЕТОДИ ЗА АНАЛИЗ**

Анализ на демографски показатели – разпределение по пол и възраст.

Ретроспективен честотен анализ на клиничните данни и симптоми.

Анализ на лабораторни показатели. Анализираха се панел от лабораторни показатели за всяка група усложнена дивертикулоза. За групата с кръвоизлив бяха анализирани хематологичните показатели – хемоглобин, левкоцити, тромбоцити, коагулационен статус. За групата с възпалителни усложнения бяха анализирани хематологичните показатели, левкоцитоза, CRP, урея, креатинин, йонограма. За групата с чревна непроходимост са анализирани хематологичните показатели, левкоцитоза, CRP, урея, креатинин, йонограма.

### **5.7.1 Анализ на Ехографската находка**

Чрез Ултразвуково изследване на корема се извърши първоначална оценка и проследяване при находка в коремната кухина – големината и развитието на абсцесната кухина, наличие на свободна течност,

### 5.7.2 Анализ на КТ находката

Анализ на миниинвазивни техники – кръвозагуба, средно оперативно време, следпроцедурен престой,

Анализ на оперативни показатели – кръвозагуба, средно оперативно време, следоперативен болничен престой,

Анализ на рискови фактори прием на нестероидни противовъзпалителни средства, наднормено тегло, тютюнопушене, диета, придружаващи заболявания.

### 5.7.3 Методи за статистически анализ

Статистическият анализ бе извършен посредством софтуер GraphPad Prism5.02. Използвахме Mann-Whitney U тест за определяне на сигнификантността на разликата между непараметричните данни и Student t-тест за определяне на сигнификантността на разликата за данни, за които може да се приеме нормална дистрибуция. Приложи се  $\chi^2$ тест за номинални променливи. Spearman коефициентът се приложи за определяне на корелация между групите. Разликите се считат за сигнификантни при P-стойност  $>0.05$ .

### 5.7.4 Усложнения

Оперативните усложнения бяха оценени според класификацията на Dindo-Clavien. Дефиницията за степени е следната:

Степен I: Всяко отклонение от нормалния постоперативен ход без нужда от фармакологично лечение след хирургична, ендоскопска или радиологична интервенция. Допуска се приложение на: антиеметици, антипиретици, аналгезия, диуретици, електролитни разтвори и физиотерапия. Тази степен включва и леки раневи инфекции;

Степен II: Усложнения, нуждаещи се от фармакологично лечение с лекарства извън изброените за степен I. Необходимост от парентерално хранене и хемотрансфузии;

Степен III: Необходимост от хирургична, ендоскопска или рентгенологична интервенция;

Степен III-a: Интервенция под локална анестезия;

Степен III-b: Интервенция под обща анестезия;

Степен IV: животозастрашаващи усложнения (вкл. от страна на ЦНС), нуждаещи се от интензивно лечение;

Степен IV-a: Дисфункция на единичен орган (вкл. Диализа);

Степен IV-b: Мултиорганнадисфункция;

Степен V: Летален изход.

Степен	Дефиниция
<b>Степен I:</b>	Всяко отклонение от нормалния постоперативен ход без нужда от фармакологично лечение след хирургична, ендоскопска или радиологична интервенция.
	Допуска се приложение на: антиеметици, антипиретици, аналгезия, диуретици, електролитни разтвори и физиотерапия. Тази степен включва и леки раневи инфекции.
<b>Степен II:</b>	Усложнения, нуждаещи се от фармакологично лечение с лекарства извън изброените за степен I. Необходимост от парентерално хранене и хемотрансфузии.
<b>Степен III:</b>	Необходимост от хирургична, ендоскопска или рентгенологична интервенция.
<b>Степен III-a:</b>	Интервенция под локална анестезия.
<b>Степен III-b:</b>	Интервенция под обща анестезия.
<b>Степен IV:</b>	Живото застрашаващи усложнения (вкл. от странана на ЦНС), нуждаещи се от интензивно лечение
<b>Степен IV-a:</b>	Дисфункция на единичен орган (вкл. Диализа)
<b>Степен IV-b:</b>	Мултиорганнадисфункция
<b>Степен V:</b>	Летален изход

Табл.6.8. Класификацията на Dindo-Clavien.

#### 5.7.5 Оперативно лечение

#### 5.7.6 Принципи на оперативното лечение

Главната цел на оперативното лечение в спешен порядък бе отстраняване на източника на перитонита и саниране на коремната кухина. Възприета е двуетапната оперативна стратегия. При засягане на сигмата, резекцията се извърши в обем сигмоидектомия. При наличие на дивертикули извън сигмата по хода на колона, границите на резекция се определят от зоната

на възпалителни промени. Поради риска от инсуфициенция на дебелочревната анастомоза в условия на гноен или фекулентен перитонит, интервенцията завършва с лаваж, дренаж и колостома. При извършване на дясна хемиколектомия е наложена първична илео-трансверзо анастомоза.

#### 5.7.7 Индикации за оперативно лечение

Разнообразните форми, под които се проявяват усложненията на дивертикулозата, определят различни по характер индикации за оперативно лечение.

За възпалителните усложнения сме възприели класификацията на Hinchey, според която индикации за оперативно лечение са гноен или фекулентен перитонит, степен III и IV по Hinchey.

Индикации при чревната непроходимост са стандартни. Клиничните показания са характерни - спиране на флатуленцията и дефекацията, подуване на корема, болка, повръщане, мизерере, придружени от данни за хидро-аерични нива и стоп по хода на чревния тракт на обзорната графия или КТ на корема.

При фистула към пикочния мехур самото на личие се явява като индикация за операция поради липса на друг вид лечение.

Индикации за оперативно лечение при кръвоизлив са:

- Хипотония и шок, въпреки прилаганото лечение
- Продължаващо кървене

#### 5.7.8 Предоперативна подготовка:

Провежда се предоперативен консулт с анестезиолог, които да прецени оперативния риск и да оцени функцията на органите на пациента. Започва се емпирично антибиотично лечение с Цефазолин и Метронидазол при всички пациенти, според приетия протокол за антибиотично лечение в клиниката.

Постави се НГС предоперативно при пациентите с прояви на чревна непроходимост, за декомпресия на горния отдел на стомашночревния тракт.



Дебелочревна подготовка се провежда по показания при нужда от почистване на дисталния отдел на червото, като се отчита възможността от допълнително фекулентно замърсяване на коремната кухина свързано с извършването на клизми. Преценката се извърши на основание рентгенови данни за наличие на пневмоперитонеум, което се интерпретира като свободна перфорация на кух коремен орган. При 27 (37.5%) пациенти не се извърши дебелочревна подготовка предоперативно поради вероятност от предизвикване на фекулентно замърсяване.

При необходимост от предоперативна корекция на терапия или включване на други медикаменти за корекция на жизнените показатели се извършват консулти със съответните специалисти – кардиолог, пулмолог, нефролог, съдов хирург. При коморбидни болни се изготвя индивидуален план за лечение след обсъждане на мултидисциплинарен лекарски колегиум.

При анамнестични данни за алергия се извършва тестване.

При необходимост от продължително антикоагулантно лечение с индиректни антикоагуланти след консулт с кардиолог или съответния специалист се изгражда схема за преминаване на директен или нискомолекулен антикоагулант и спиране на антиагрегантното лечение.

Предвид изходните стойности на хемоглобина се извършва корекция с хемотрансфузия до достигане на стойности на хемоглобин над 100g/l.

## 6 РЕЗУЛТАТИ

### 6.1 Демографски показатели

От преминалите 328 болни в клиниката броя на мъжете бе  $n=156$ , 47,5%, на жените съответно  $n=172$ , 52,5%. Съотношението между половете е 1:1.1.

Пол	Брой пациенти
Мъже	156
жени	172

Табл. 7.1. Разпределение по пол на болните.



Фиг. 7.1. Разпределение по възраст.

Разпределението по възраст бе следното: за групата до 40 г. –  $n=25$ , 7,6%; за групата от 40 до 60 г.  $n=122$ , 37,2%; за групата над 60 г.  $n=181$ , 55,1%. Най-често заболяването се среща във третата възрастова група.

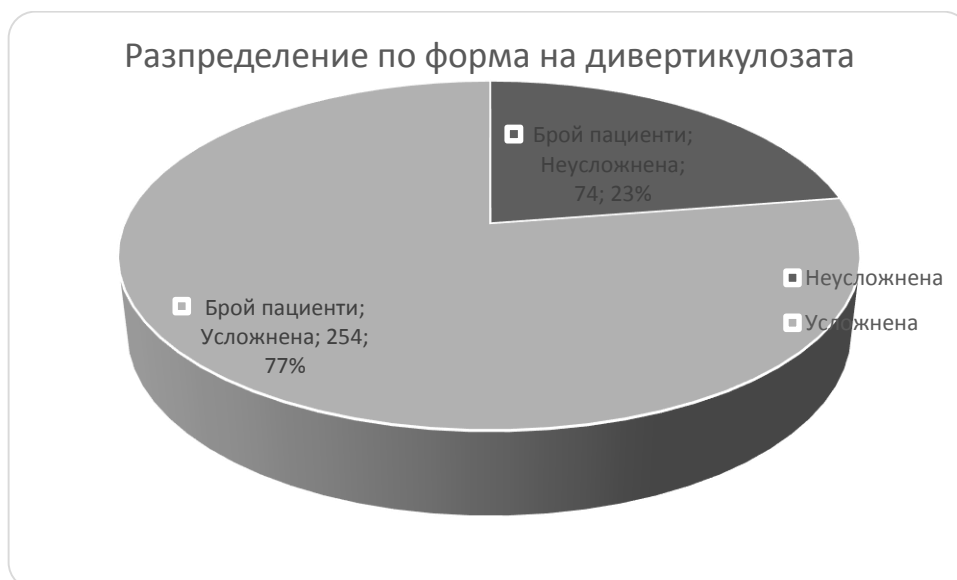
Възрастова група	Възраст		Ж
	мъже	жени	
I група	2	3	1
II група	7	5	6
III група	2	9	9

Табл. 7.2. Възрастово разпределение на болните.

Анализ според честотата на усложнена дивертикулоза установи, че те са по-често срещани също в третата възрастова група. Не се установи статистически значима разлика в разпределението по възраст между отделните възрастови групи.

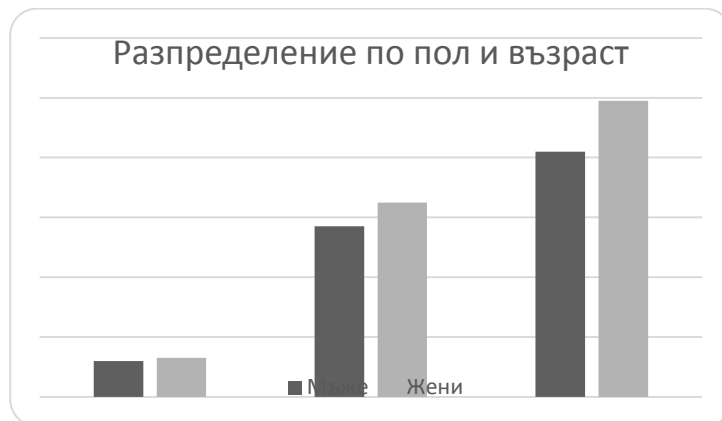
Форма на дивертикулоза	Брой пациенти
Неусложнена	74
Усложнена	254

Табл. 7.3. Разпределение на пациентите спрямо формата на дивертикулоза.



Фиг.7.2. Разпределене по форма на дивертикулозата.

Анализът според възрастова група, наличие на усложнена дивертикулоза и пол установи, че разпределението между мъже и жени се запазва равномерно в различните групи, като единствено в групата над 60 год се наблюдава превалиране на женския пол. Тъй като в предходните групи не се наблюдава такава тенденция е по-вероятно това да се дължи на по-голямата продължителност на живота при жените.



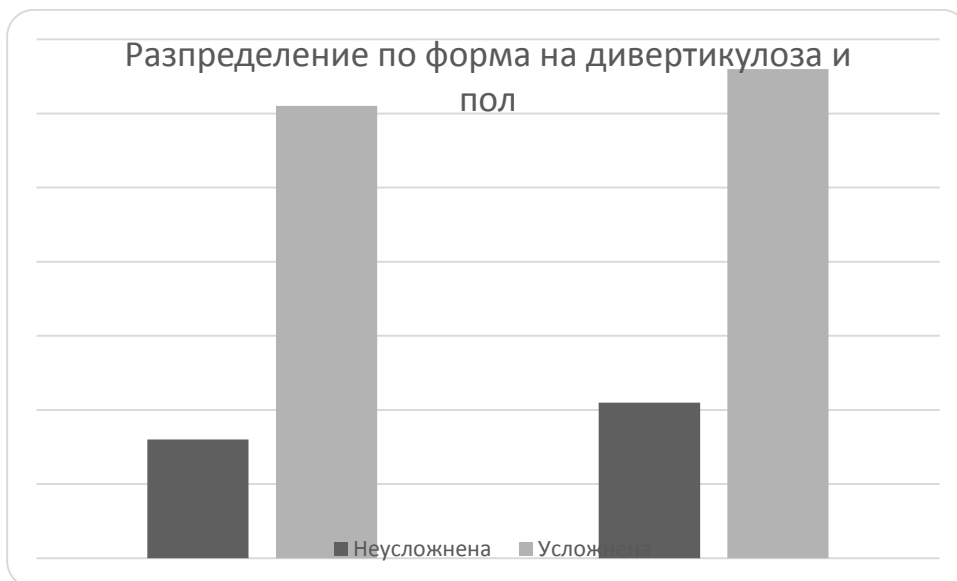
Фиг. 7.4. Разпределение по пол и възраст.

Възрастова група	Неусл	
	ожнена	Усложнена
I група	5	20
II група	26	96
III група	43	138

Табл. 7.4. Разпределение по възрастови групи спрямо вида на дивертикулозата.

Форма на дивертикулоза	Мъ	
	же	Жени
Неусложнена	32	42
Усложнена	122	132

Табл. 7.5. Разпределение по пол и форма на дивертикулозата.



Фиг. 7.5. Разпределение по форма на дивертикулозата и пол

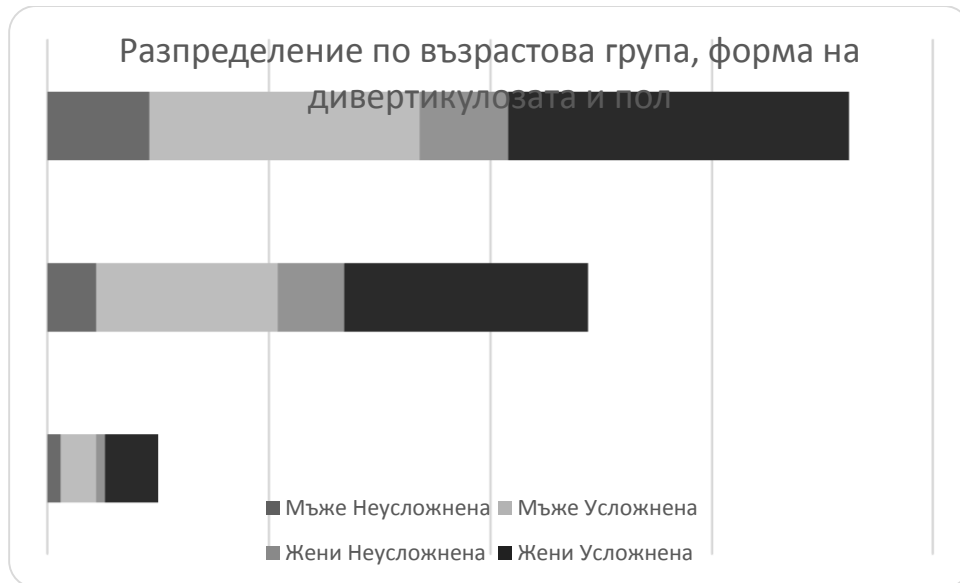


Фиг. 7.6. Разпределение по възрастова група и форма дивертикулозата.

Възрастова група	Мъже		Жени	
	Неусложнена	Усложнена	Неусложнена	Усложнена
I група	3	8	2	12
II група	11	41	15	55

III				
група	23	61	20	77

Табл. 7.6. Разпределение по пол, възраст и форма на дивертикулозата.



Фиг. 7.7. Разпределение по възрастова група, пол и форма на дивертикулозата.

## 6.2 Диагностични методи

### 6.2.1 Анамнестични данни и клиничен преглед

След проведен анализ на симптомите се установи, че при болните с усложнена дивертикулоза преобладава болка в долен ляв коремен квадрант, която е срещана при 145 болни (57,1%). Следващия по честота симптом е фебрилитет, установен при 138 болни или 54,3%. Температурата варира между 37,6 и 38,3<sup>0</sup>C. Кръв при дефекация е установена при 94 болни, 37,0%. Следващите симптоми по честота са палпираща се маса n=78, 30,7%, мускулна защита (дефанс) n=75, 29,5%, симптом на Блумберг n=69, 27,2%, нарушения в пассажа n=47, 18,5%, повръщане n=21, 8,3%, дизурия n=12, 4,7%.

Симптом	Брой пациенти	Процент
Болка в долен ляв коремен квадрант	145	57,1%
Фебрилитет	138	54,3%
Кръв при дефекация	94	37,0%
Палпираща се маса	78	30,7%
Мускулна защита – дефанс	75	29,5%
Симптом на Блумберг	69	27,2%
Нарушен пасаж	47	18,5%
Повръщане	21	8,3%
Дизурия	12	4,7%

Табл. 7.7. Честота на срещаните симптоми при болни с дивертикулит.

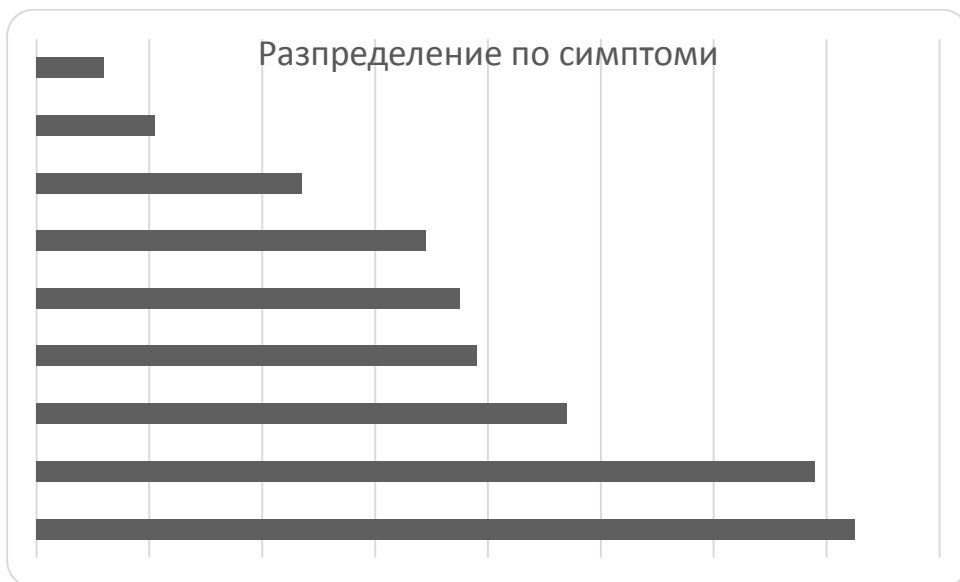


Табл. 7.8. Честота на срещаните симптоми при болни с дивертикулит.

След проучване на водещия синдром при болните с усложнена форма на дивертикулоза се установява, че 90 са били тези с проява на кървене от долен ГИТ, 147 с дивертикулитни оплаквания и 17 със симптоми на чревна непроходимост. Разпределението по гореспоменатите синдроми е представено на таб.

Клинична картина	Брой пациенти	Процент
------------------	---------------	---------

Кървене от долен ГИТ	90	35,4%
Дивертикулит	147	57,9%
Чревна непроходимост	17	6,7%

Табл.7.8. Разпределение на болните по клинична картина.



Табл.7.9. Разпределение на болните по клинична картина.

От болните с дивертикулит най-честите оплаквания са били коремна болка, фебрилитет и при физикалния преглед палпираща се маса в корема, като общия брой е 83 или 32,7% от всички болни с усложнена дивертикулоза. При други 62 (24,4%) са установени белези на перитонеално дразнене и дефанс на коремната стена. Двама болни (0,8%) съобщават за дизурични оплаквания с изтичане на фекални материи.

Проява на дивертикулит	Брой	
	пациенти	Процент
Болка, маса в корема. фебрилитет;	83	32,7%
Плюс перитонеално дразнене,	62	24,4%



дефанс,		
Дизурия / Фекалурия	2	0,8%

Табл. 7.9 Честота на симптомите при болни с дивертикулит.



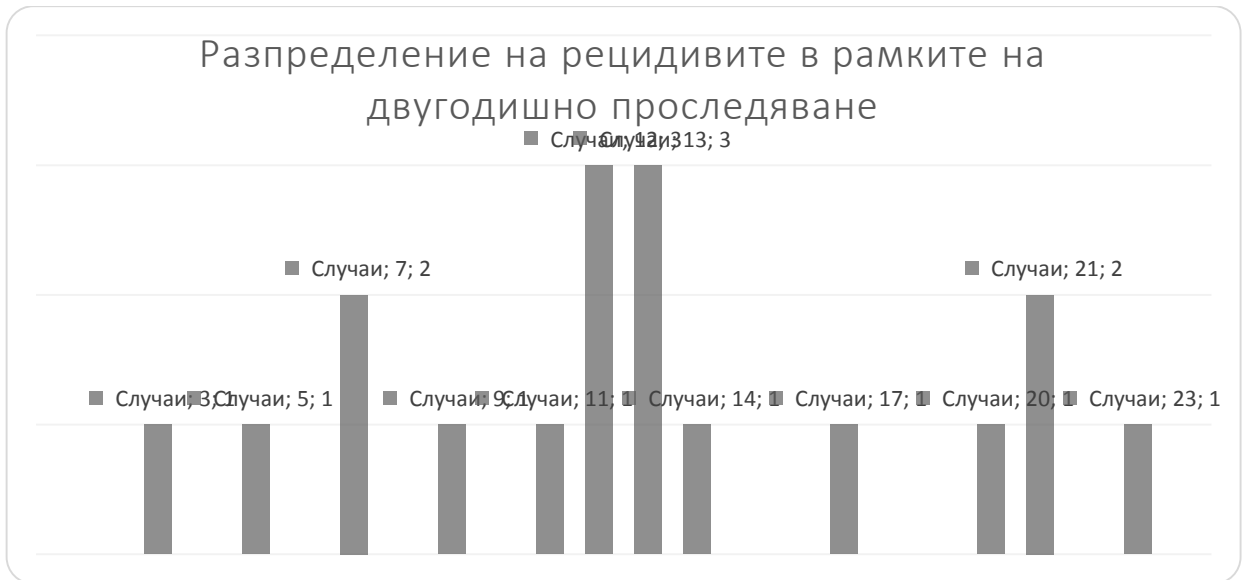
Фиг. 7.10 Честота на симптомите при болни с дивертикулит.

### 6.2.2 Предходни прояви на заболяването и рецидиви

От болните с усложнен дивертикулит 47% са имали анамнеза за поне един преходен епизод на дивертикулит, като при 53,4% са били налични усложнения като първа проява на болестта. От пациентите с анамнеза за дивертикулит, 22% са имали една предходна атака, 14% са имали две, а 10% са имали 3 или повече атаки на заболяването. Морталитетът от усложнен дивертикулит е по-висок при болни с първа изява на болестта, отколкото при болните с поредна атака ( $p < 0,02$ ).

При проследяване рецидив на дивертикулита е установен при 18 от 114 болни (15,78%). При 15 болни (13,15%) се установява рецидив на острия дивертикулит, а при 3 болни (2,63%) се установява рецидив с усложнение,

потвърдено от КТ. При тези болни се установяват периколични абсцеси. Проведеното е лечение при тях е било консервативно. Двама болни са имали рецидив на оплакванията 6 месеца след първата атака на дивертикулита. Установи се, че рецидивът възниква най-често между 11 и 14 месец след първия епизод.

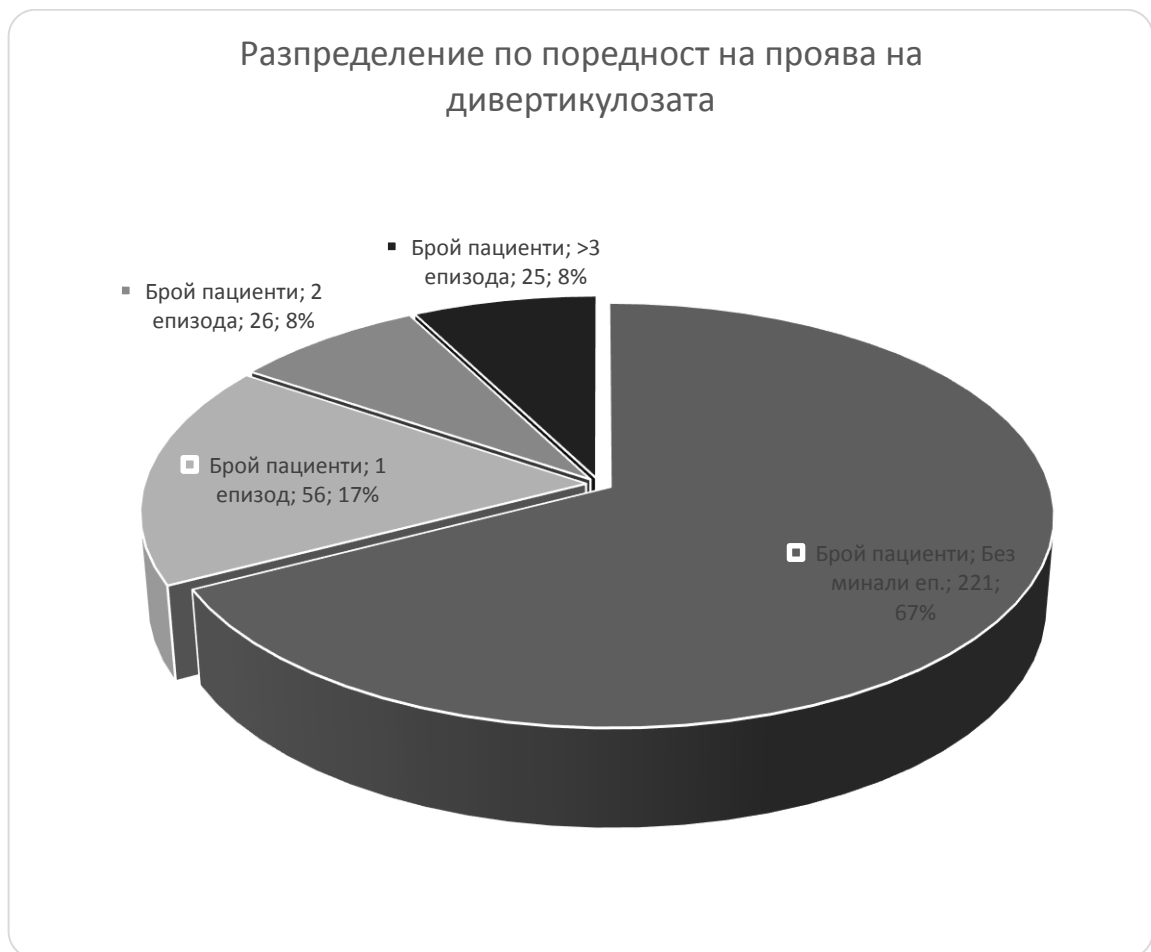


Фиг. 7.11. Разпределение на рецидивите в рамките на двугодишното проследяване.

Анализ на усложнения дивертикулит установи, че развитието на периколични абсцеси и флегмон е асоциирано с поне един предходен епизод на дивертикулит ( $p < 0,007$  и  $< 0,005$ ) съответно. От друга страна, перфорацията е била по-често срещана при болни без анамнеза за дивертикулит ( $p < 0,0001$ ). Не се установява връзка между минали епизоди и развитието на фистула, обструкция или кървене при болните.

Поредност на епизода	Брой пациенти	Процент
Без минали еп.	221	72%
1 епизод	56	17,67%
2 епизода	26	8,20%
>3 епизода	25	7,89%

Табл. 7.10. Честота на рецидивирание на дивертикулита.



Фиг. 7.12. Честота на рецидивирание на дивертикулита.

### 6.2.3 Придружаващи заболявания

Анализът на честота на коморбидитет установи, че най-срещани са заболяванията на сърдечно-съдовата система (хипертонична болест, исхемична болест на сърцето, хронична сърдечна недостатъчност, коронарна атеросклероза)  $n=32$ , което представлява 39,5% от всички придружаващи заболявания.

Следващите по честота са белодробните заболявания (ХОББ, астма, хроничен бронхит, пневмофиброза) при 15 болни (18,5%), прием на стероиди (болести на опорно двигателния тракт, ревматоидни заболявания) при 13 болни, 16,0%; диабет при 9 болни, 11,1%; злокачествено заболяване при 7 болни, 8,6%; болести на съединителната тъкан и съдовете при 5 болни, 6,2%. Честотата на сърдечно-съдовите, белодробните заболявания не се различава от общата популационна честота, Диабетът от друга страна е по-често срещан, което обяснява по-високия риск за развитие на дивертикулит в тази група болни. Приемът на стероиди и

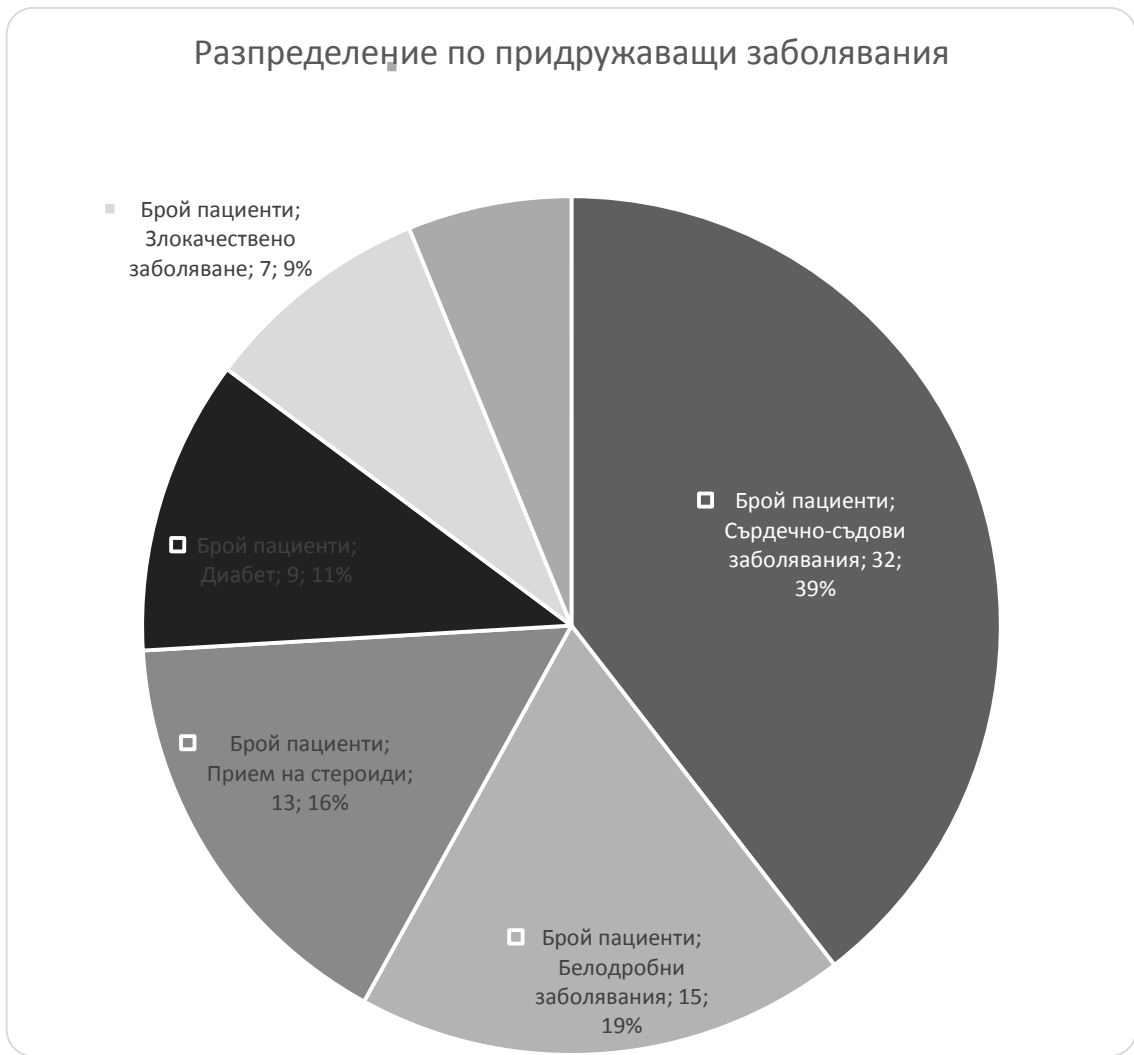
НСПВС се асоциира с по-висок риск от кървене от дивертикули и развитие на дивертикулит. Поради общия етиопатогенетичен механизъм болестите на съединителната тъкан са по-често среащни при болните с дивертикулоза в сравнение с общата популационна честота. В тази група се включва синдром на Marfan, Ehlers-Danlos, като при тях е характерна и по-ранната възраст за развитие на дивертикулоза.

Коморбидност	Брой пациенти	Процент
Сърдечно-съдови заболявания	32	39,5%
Белодробни заболявания	15	18,5%
Прием на стероиди и НСПВС	13	16,0%
Диабет	9	11,1%
Злокачествено заболяване	7	8,6%
Болест на съединителната тъкан и съдовете	5	6,2%

Табл. 7.11. Честота на съпътстващите заболявания при болни с дивертикулит.

Приблизително 29% от болните съобщават за прием на НСПВС (2 пъти или по-често седмично). Обикновено това са болни със сърдечно-съдови заболявания като ИБС. В същата група се наблюдава и по-честа консумация на алкохол. След контролиран анализ за други потенциални рискови фактори за усложнена дивертикулоза се установи, че редовният прием на НСПВС носи значително по-висок риск за поява на дивертикулит (HR 1.72; 95% CI, 1.40–2.11) в сравнение с прием на други лекарства. Връзката между прием на този тип медикаменти и кървене от дивертикули е сходна (HR 1.74; 95% CI, 1.15–2.64).

Сравнявайки дозата на НСПВС и връзката с кървене от дивертикули се установи, че средната доза (325мг) има най-висок риск от кървене (HR 2.32; 95% CI). Коригираният анализ според придружаващите заболявания, които са най-честа индикация за прием на НСПВС установи същата тенденция за по-чести усложнения на дивертикулите и кървене съответно, (1.20; 95% CI, 1.01–1.4) и (HR 1.66; 95% CI, 1.18–2.33).



Фиг. 7.13. Разпределение на придружаващите заболявания при болни с дивертикулит.

#### 6.2.4 Ендоскопски резултати

Дивертикулозата е била диагностицирана ендоскопски за пръв път при 115 болни. По повод на друго заболяване е извършена при 30 болни, при които не е установено усложнение. Поради риск от перфорация колоноскопия не е била извършена при болни с предварителни образни (ехо и КТ данни) за дивертикулит с възпалителни усложнения, класифицирани по Hinchey. Диагностичните резултати от извършената ФКС са представени на фиг.

Форма на дивертикулит	Брой болни	Процент
Кървене от дивертикули	90	78%
Дивертикулит	25	21%

Табл. 7.12. Резултати от ФКС при пациенти с дивертикули на дебелото черво.

Според локализация на дивертикули с кървене разпределението на болните е следното: ляв колон и сигма – 69%, изолирано в сигма 18%, обхващане на целия колон 9%, десен колон – 3%.

Локализация	Брой болни	Процент
Ляв колон и сигма	62	69%
Изолирано в сигма	16	18%
Цял колон	9	10%
Десен колон	3	3%

Табл. 7.13. Разпределение на болните с дивертикули на дебелото черво според локализация на кървене.



Фиг.7.14. Разпределение на болните според локализация на източника на кървене.

След проведен мултивариационен анализ се установи, че нито КТ данните за тежест на дивертикулита, нито ендоскопската находка, нито тютюнопушенето не са статистически значими предиктори за рецидив на заболяването. От друга страна, високия ВМІ >30, предходни епизоди на дивертикулит са предиктори за рецидив на дивертикулита.

	Ajdusted OR (95% CI)	p
Степен от КТ		
Лека степен	1,10 (0,65-1,91)	0,6
Тежка степен	1,08 (0,68-1,98)	0,3
Ендоскопски данни		
Лека степен	1,10 (0,72-1,62)	0,9
Умерена степен	1,08 (0,64-2,07)	0,8
Тежка степен	1,27 (0,46-2,7)	0,4
Body mass index > 30	1,92 (0,78-2,10)	0,03
Тютюнопушене	1,01 (0,59-1,48)	0,7
Предходен дивертикулит	2,01 (0,85-2,15)	0,02

Табл. 7.14. Предиктивна стойност на отделни показатели за рецидив на дивертикулит.

При постъпване 59/130 45,38% от болните са имали данни за лека степен на дивертикулит при КТ на корем, а 71/130 (54,62%) от болните са имали признаци на тежка степен на дивертикулит при КТ. Данните от ендоскопското изследване са следните: 77 от 130 болни са били със средна степен на възпаление, а при 11/130 е имало данни за тежка степен. При всички болни се установи левкоцитоза. Няма значителна разлика в параметрите при болни с първична проява на дивертикулит и рецидив.

Показател	Болн		р	ФКС	КТ	р
	и	Рецидив				
Мъже	43	38	0.4	35	39	0.5
Жени	21	28	0.5	22	34	0.2
КТ степен на тежест						
Средна	27	22	0.1	30	37	0.9
Тежка	27	34	0.2	27	36	0.9
Ендоскопска степен на тежест						
Лека	37	40	0.3	32	39	0.9
Средна	19	23	0.4	15	21	0.9
Тежка	7	7	0.1	10	13	0.8
Левкоцитоза						
<10 <sup>3</sup>	39	33	0.6	26	40	0.4
>10 <sup>3</sup> <15 x 10 <sup>3</sup>	16	20	0.7	16	18	0.8
>15 x 10 <sup>3</sup> <20 x 10 <sup>3</sup>	9	13	0.6	15	15	0.6
Body mass index > 30 kg/m <sup>2</sup>	21	30	0.1	17	34	0.1
Тютюнопушене	15	19	0.5	12	22	0.3

Табл.7.15. Предиктивна стойност на отделни показатели за рецидив на дивертикулит.

#### 6.2.5 Образна диагностика

Данните от анамнезата, насочващи към дивертикулоза бяха проучени по отношение настоящите оплаквания, известна диагностичирана по-рано



дивертикулоза, предишни изследвания на храносмилателния тракт, инциденти на усложнения в миналото, проведеното лечение, придружаващи заболявания и рискови фактори.

При клиничния преглед се прецени водещата симптоматика, верифицира се кървене от долния отдел на ГИТ. При данни за възпалителни усложнения с болкова симптоматика се локализира мястото на болка, наличието на формация в абдомена и симптом на мускулна защита и перитонеално дразнене, промени в пасажа, фебрилитет.

#### 6.2.6 СТ и ехография

КТ и УЗИ на корем имат сходна чувствителност в диагностиката на дивертикулит ( $p < 0.01$ ): чувствителността на УЗИ е 76% в сравнение с 94% при КТ. Сензитивността на УЗИ при остър дивертикулит е 61% и 81% за КТ. Позитивната предиктивна стойности не се различава значително при установяването на дивертикулит при сравнение между КТ и УЗИ на корем. Негативната предиктивна стойност при дивертикулит е била значително по-висока при КТ ( $p < 0,01$ ).

Диагноза	Брой болни	Чувствителност на УЗИ %	Сензитивност на КТ %	<i>p</i> стойност	Специфичност на УЗИ %	Специфичност на КТ %
Дивертикулит	118	61 (52-70)	81 (74-88)	<0.01*	99 (99-100)	99 (98-99)

Табл. 7.16. Чувствителност и специфичност на образните методи при дивертикули на дебелото черво.

Процентът на пропуснати случаи на дивертикулит не се различава значително при анализ според пол, възраст, ВМІ, продължителност на болката или възраст. Няма статистически значима разлика в чувствителността между мъже и жени със затлъстяване.

Показател	Брой болни	Пропуснати случаи	р-стойност
Жени	65	43	0.31
Мъже	53	34	
ВМІ >30	19	26	0.22
ВМІ <30	99	41	
ВМІ >30 жени	7	43	0.31
ВМІ >30 мъже	12	17	
Продължителност на болката >2 дни	39	33	0.38
Продължителност на болката <2 дни	79	42	
Възраст <45		-	
Възраст >45		-	
Възраст <60	73	40	0.32
Възраст >60	45	38	

Табл. 7.17. Разпределение на пациентите според демографски показатели.

#### 6.2.7 Класифициране по Hinchey

Пациентите бяха класифицирани според находката от клиничния преглед, ехографията, компютър-томографията, използвайки критериите от класификацията на Hinchey. Преобладават случаите с първа степен на дивертикулит (n=82, 56,6%), последван от втора (n=51, 35,2%), трета степен (n=9, 6,2%) и на последна място четвърта степен (n=3, 2,1%).

Степен на дивертикулит		Брой болни	Процент
I	Периколичен абсцес или флегмон	82	6%
			56,
II	Тазов, интраабдоминален или ретроперитонеален абсцес	51	2%
			35,
III	Генерализиран пурулентен перитонит	9	%
			6,2
IV	Генерализиран фекулентен перитонит	3	%
			2,1

Табл. 7.18. Разпределение на пациентите според класификацията на Hinchey.

### 6.3 Консервативно лечение

В нашето проучване, според наличието или липсата на усложнения към момента на хоспитализация, пациентите са разпределени в две групи. В първата група са пациенти, при които показание за болнично лечение е усложнена дивертикулоза (n = 254). Във втората група са поставени пациенти, при които е открита дивертикулоза без проявена симптоматика, при които заболяването е открито в хода на лечение на друго заболяване (n = 74).

Според лечебната стратегия възприета при възпалителните усложнения съгласно критериите от класификацията на Hinchey случаите бяха разпределени в три групи – пациенти при които се приложи консервативно лечение - 68 (46.9 %), пациенти при които се приложи перкутанен дренаж - 15 (10.4%) и оперативно лечение - 62 (42.7%).

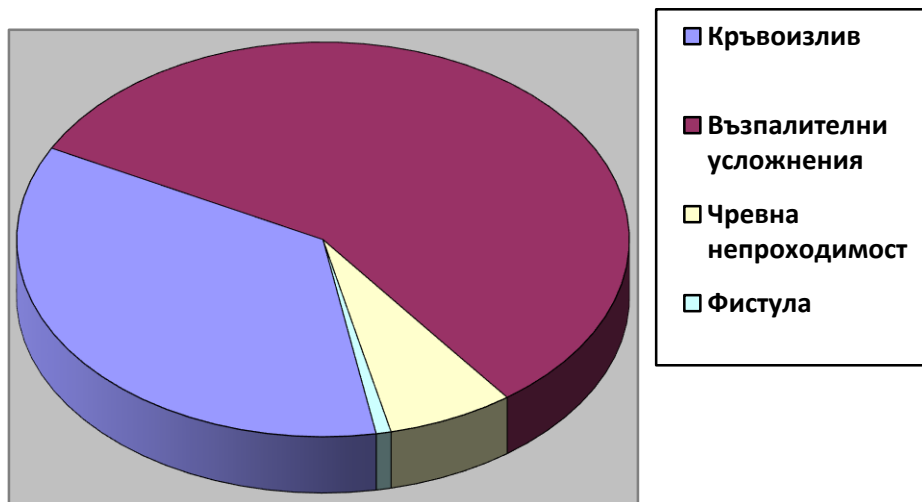
Най-честите усложнения са представени в табл. XX, като са представени според сериозността на усложнението към живота на пациента. Най-сериозното усложнение, което довежда непосредствено до риск за живота на пациента е кръвоизлив.

**Вид на усложнението**

**Брой**

<b>Кръвоизлив</b>	90 (35.4%)
<b>Възпалителни усложнения</b>	145 (57.1%)
<b>Чревна непроходимост</b>	17 (6.7%)
<b>Фистула</b>	2 (0.8%)
<b>Общо</b>	254 (100%)

Табл. 7.19. Разпределение на пациентите по вида на усложненията.



Фиг. 7.15. Разпределение на пациентите по вида на усложненията.

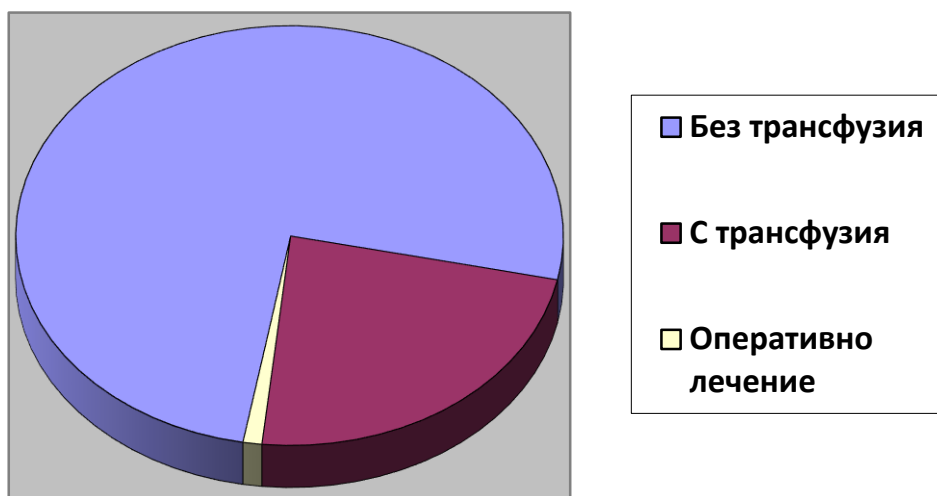
### 6.3.1 Лечение на кървене

Установихме кървене при 90 пациента постъпили с оплаквания и установени дивертикули на дебелото черво. При 21 пациента кръвоизлива е наложил консервативно поведение чрез хемотрансфузия и хемостатици, при 68 не се наложи хемотрансфузия, а при 1 пациент поради невъзможност за овладяване на кръвоизлива консервативно се е наложи да се премине към оперативно лечение.

При 5 от пациентите изходната стойност на хемоглобина бе  $\sim 70$  g/L, при един 54g/L, при 15 се установи хемоглобин  $\sim 85$ g/L. При извършването на хемотрасфузиите се установи реакция на кръвопреливането при три случая. Пре един от пациентите се наложи да се прибавят антиалергични медикаменти към терапията, след което се завърши хемотрансфузията.

Вид на усложнението	Без трансфузия на Еритроцитна маса	С трансфузия на Ер маса	Оперативно лечение	Общо
Кървоизлив	68 (75.5%)	21 (23.3%)	1 (1.1%)	90

Табл. 7.20. Разпределение на пациентите с кървене според метода на намеса.



Фиг. 7.16. Разпределение на пациентите с кървене според метода на намеса

### 6.3.2 Възпалителни усложнения и антибиотична терапия

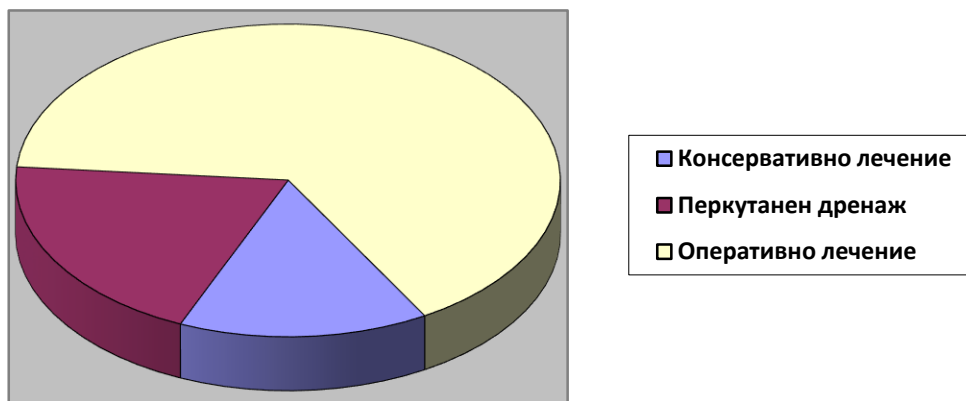
Според лечебната стратегия възприета при възпалителните усложнения съгласно критериите от класификацията на Hinchey случаите бяха разпределени в три групи – пациенти при които се приложи консервативно лечение - 68 (46.9%), пациенти при които се приложи перкутанен дренаж - 15 (10.4%) и оперативно лечение - 62 (42.7%).

При 145 пациента се установиха данни за възпаление. За оценка на възпалението използвахме клинично-лабораторни изследвания, характерни за острата фаза - CRP, Leu, ниво на плазмена концентрация на глюкоза. При 142 пациента бе установено нива на плазмена концентрация на CRP над 50 mg/L, левкоцитоза между  $14 \cdot 10^9$  и  $16 \cdot 10^9$ .

Вид на усложнението	Консервативно лечение	Перкутанен дренаж	Оперативно лечение	Общо
Дивертикулит	68 (46.9%)	15 (10.4%)	62 (42.7%)	145

Табл. 7.21. Подходи за лечение на дивертикулита.

При всички пациенти бе започната консервативна терапия с антибиотици в комбинация със спазмолитици и аналгетици. При 140 от случаите отшумяване на оплакванията се наблюдаваше след 48 часа след започване на параентералната терапия. При 62 пациента редукцията на оплакванията се наблюдава 72 часа след започване на терапията.



Фиг. 7.17. Разпределение на пациентите според времето на повлияване на симптомите.

За облекчаване на оплакванията в острата фаза на възпалението използвахме спазмолитици. При 168 пациента се наложи използването на спазмолитици за повече от 24 от установяването на заболяването. При 15 пациенти се наложи използването двойна спазмолитична комбинация поради наличието на силни коликообразни болки.

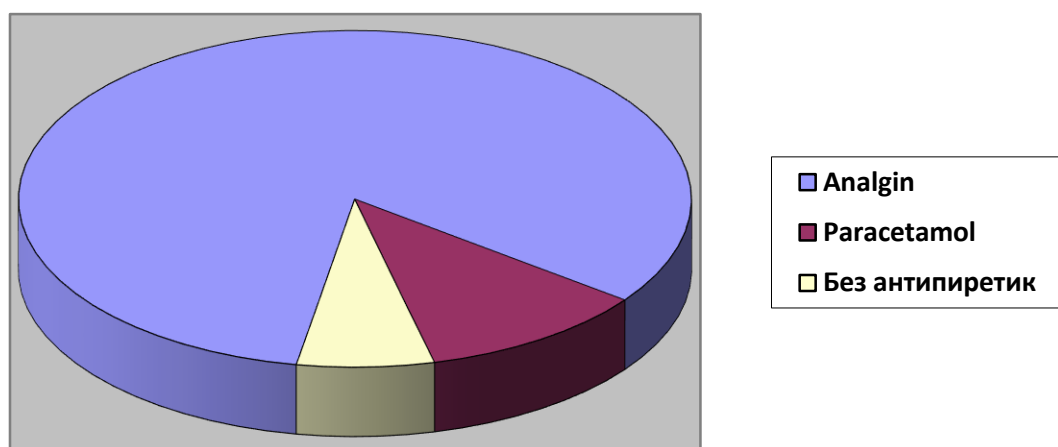
Брой пациенти	4	2	4	>2	Двойна спазмолитична комбинация
	1	7	8	16	15

Табл. 7.22. Разпределение на пациентите в зависимост от приложената спазмолитична терапия.

Захранването започвахме 24 часа след повлияването на симптомите, като самото захранване се осъществяваше в поетапно включване на бульони, течнокашеви храни до възстановяване на нормалните хранителни навици. При възстановяването на нормалния пасаж в хигиенно-диетичния режим в съображение включването на богата на фибри храна, както и фибри като хранителни добавки.

Употребата на НСПВ лекарства изисква да се прецени риска от перфорация на дивертикулите. Механизъм се дължи на увеличения ефект от простагландиновата инхибиция върху кръвотока на мукозата. При пациенти с дивертикулоза е изключително важно да се преценят ползите и рисковете от употребата на НСПВ лекарства.

Фебрилитета като симптом се наблюдава при 182 пациента. При 150 от тях стойностите се коригираха с Аналгин, при 20 стойностите се коригираха с Парацетамол поради данни за алергии към Аналгин. При 12 пациента фебрилетата отшумя след започване на антибиотичната терапия, без нужда от включване на антипиретици.



Фиг. 7.18 Разпределение на пациентите в зависимост от приложената антипиретична терапия.

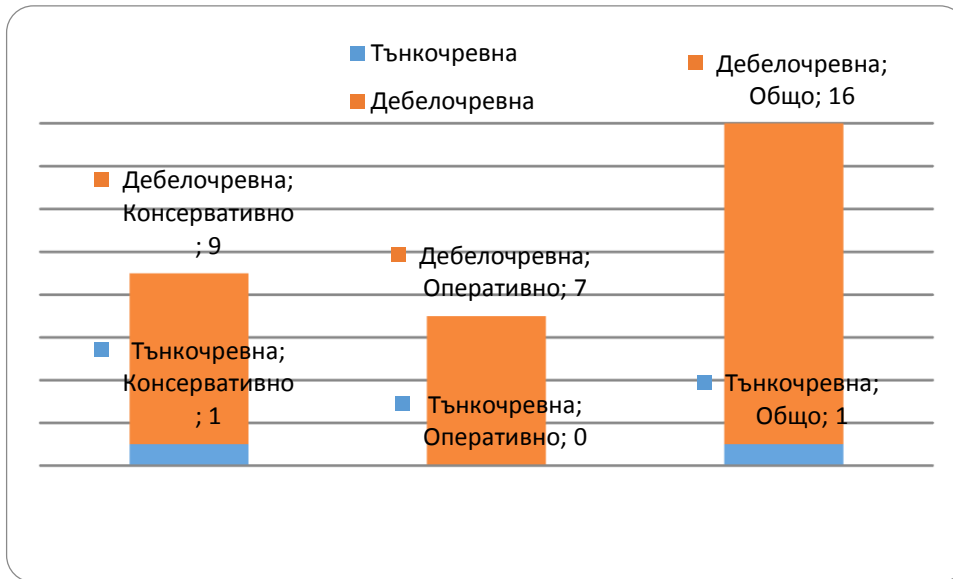
### 6.3.3 Консервативно лечение на чревна непроходимост

При 17(6.7%) от пациентите се установи чревна непроходимост. При един пациент бе установена тъкочревна непроходимост, като при този пациент пасажа се възстанови след прилагане на консервативна терапия. От пациентите с дебелочревна непроходимост при 9 пациента се използва консервативен подход, като се използваха спазмолитици, водно-солеви разтвори, антибиотици, а при 7 пациента се премина към операция. При всички пациенти с данни за чревна непроходимост бе поставена НГС. При шестима от пациентите пасаже бе възстановен в рамките на 24-36 часа от започване на терапията. При трима от пациентите нормалната перисталтика се възстанови на 72 час след започване на терапията, като при тези пациенти хранването започна 48 часа след това. При един пациент след възстановяването на пасажа и започването на хранването, симптомите на чревна непроходимост се проявиха отново, поради което наложи започване на алгоритъма за консервативно лечение на чревната непроходимост отначало. На 48-мия час след започването на ново на терапията състоянието на чревната непроходимост бе преодоляно категорично и пациента бе хранен.

Чревна непроходимост	Консервативно	Оперативно	Общо
Тъкочревна	1	0	1
Дебелочревна	9	7	16

Табл. 7.23 Разпределение на пациентите според вида на чревната непроходимост и лечебния подход.





Фиг. 7.19. Разпределение на пациентите според вида на чревната непроходимост и лечебния подход.

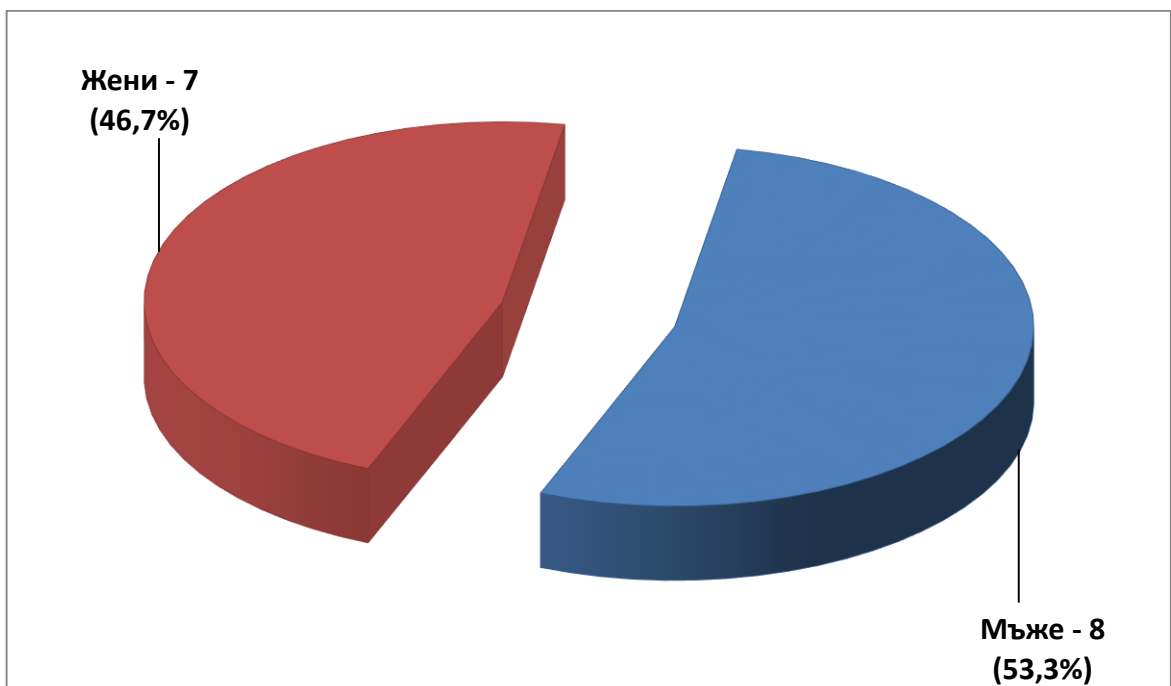
#### 6.4 Минимално инвазивни методи

При 15 (10.4%) пациенти е извършен перкутанен дренаж. При всички пациенти, дренажът е извършен под ехографски контрол. Използвани са стандартни дренажни катетри тип „pigtail” 8 френча при 10 (%) пациенти и 10 френча при 5 (%) пациенти. Средното оперативно време е било 20мин (10-25мин). Не са регистрирани случаи на смърт или анафилактични реакции по време на процедурата. Четири от пациентите (26.6%) са били със субфебрилитет до 3 дни след манипулацията, който е отшумял спонтанно и не е наложил промяна в терапевтичния план. Един болен (6.6%) е развил симптоми на хипотония след манипулацията и е лекуван симптоматично. Един от болните (6.6%) е имал кървене от дренажа след манипулацията, което е купирано консервативно. При всички пациенти (100%) в тази група е извършена комбинирана антиботична терапия, съобразена с резултатите от микробиологичното изследване. Пероралният прием при пациентите от тази група е възстановен на първи ден след манипулацията. Аналгезия е прилагана средно за период от 1.5дни (1-3дни). Средният болничен престой за пациентите претърпели перкутанен дренаж е бил 3.5дни (3-7 дни). Не е наблюдавана

вторична дисеминация. Рецидив е регистриран при един пациент (6.6%) на пет дни след манипулацията. Не е регистрирана смъртност в тази група.

Разпределение по пол	Перкутанен дренаж
Мъже	8 (53.3%)
Жени	7 (46.7%)

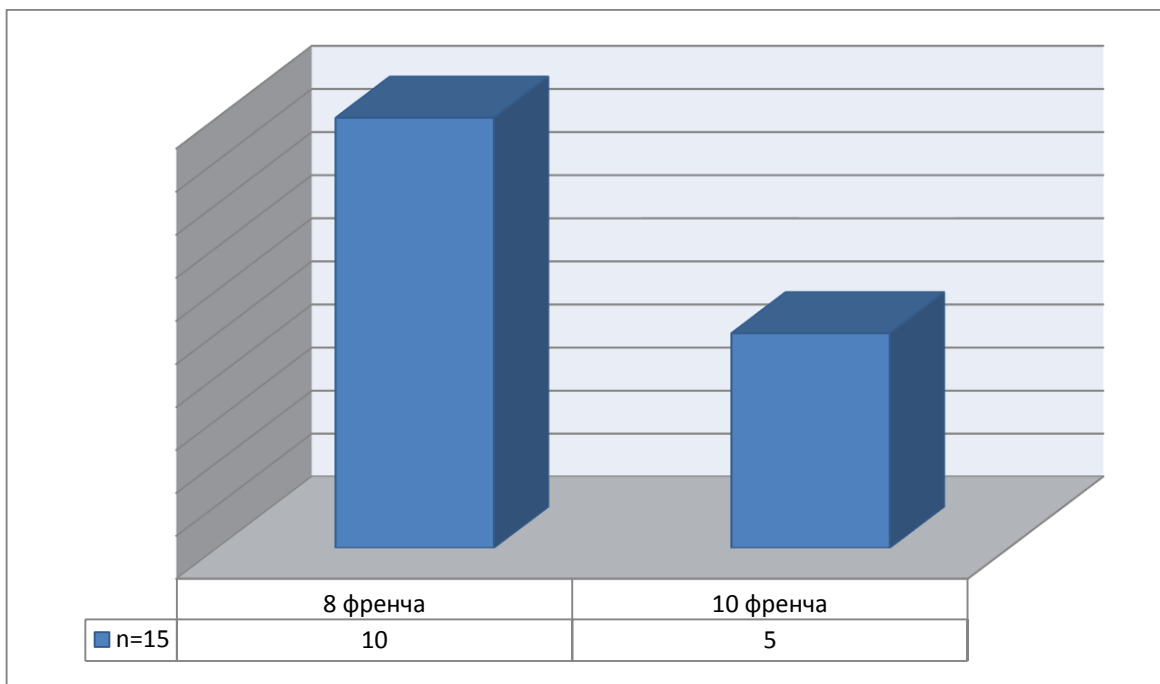
Таблица 7.24. Разпределение на пациентите претърпели перкутанен дренаж по пол. Сходен брой пациенти в двете групи претърпели перкутанен дренаж.



Фиг. 7.25. Съотношение на пациентите претърпели перкутанен дренаж по пол. Сходен брой пациенти в двете групи претърпели перкутанен дренаж.

„Pigtail” дрен	Пациенти (n=15)
8 френча	10 (66,6%)
10 френча	5 (33,4%)

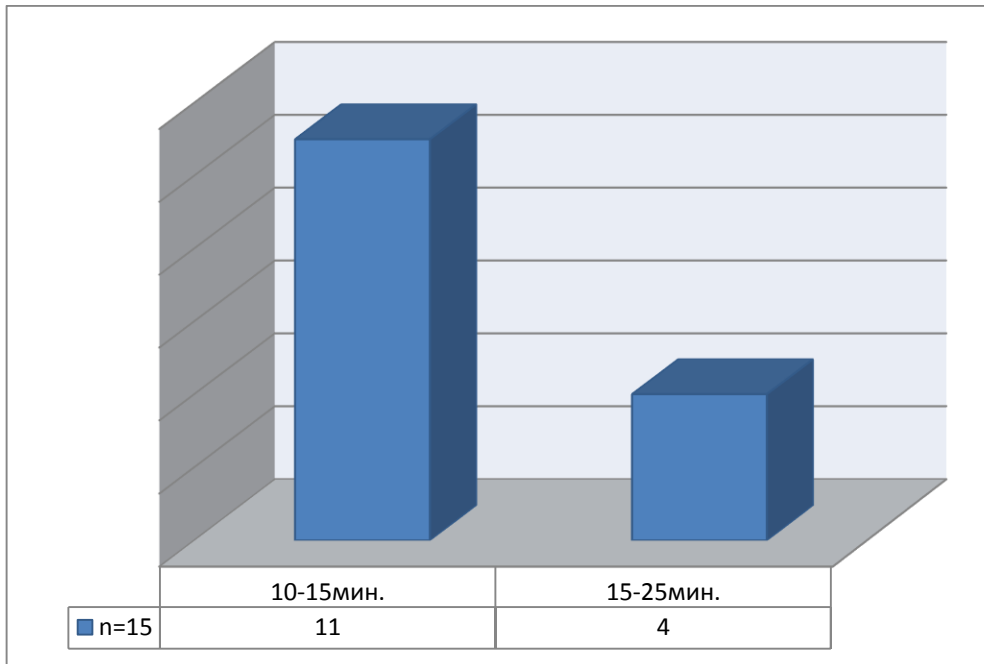
Таблица 7.20. Използвани размери дренажни катетри тип „pigtail” при метода на перкутанен дренаж. Най-често са използвани дренаже с размер 8 френча.



Фиг. 7.25. Съотношение на пациентите и използвани размери дренажни катетри тип „pigtail” при метода на перкутанен дренаж. Най-често са използвани дренаже с размер 8 френча.

Оперативно време/мин	10-15	15-25
Брой пациенти (n=15/%)	11 (73,3%)	4 (26,7%)

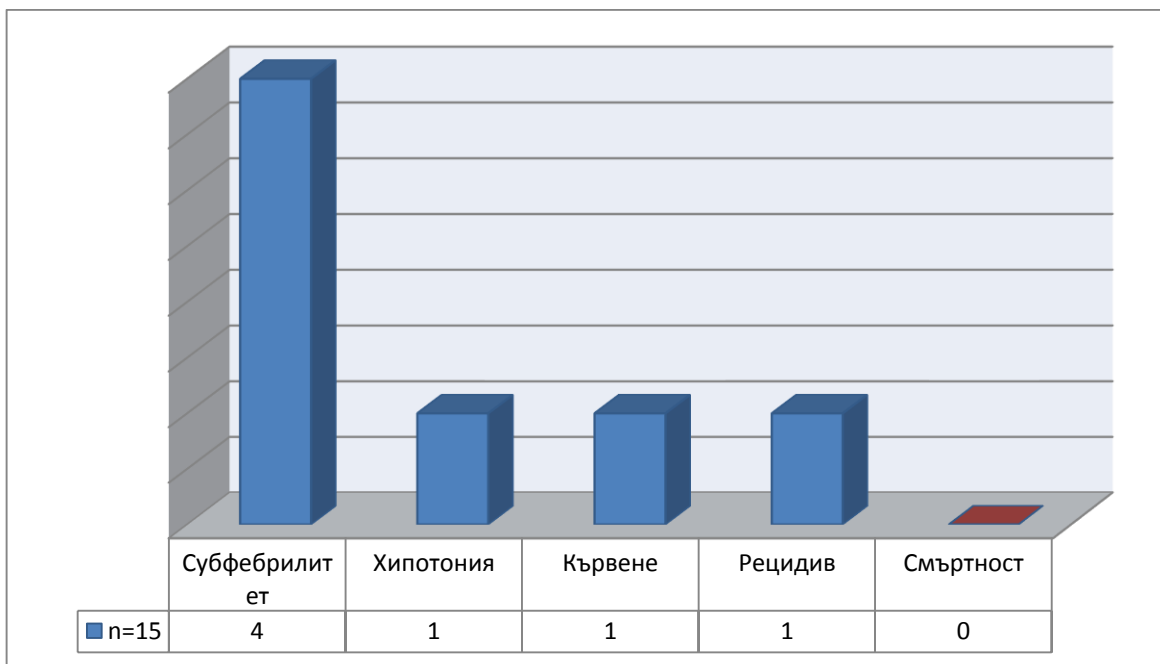
Таблица 7.21. Продължителност на перкутанния дренаж. Средната продължителност на процедурата е 20 мин.



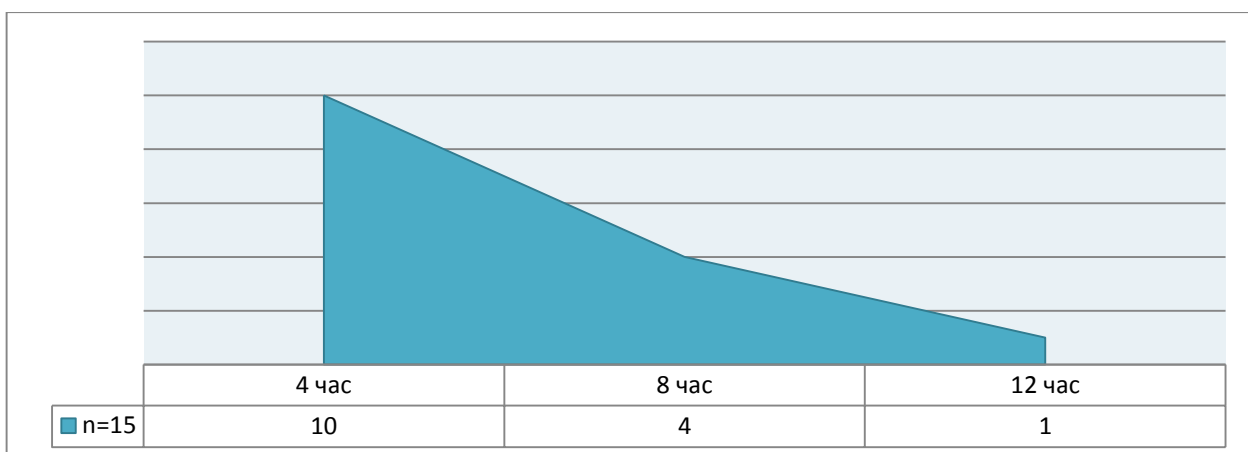
Фиг. 7.26. Съотношение на пациентите и продължителността на перкутанния дренаж. Средната продължителност на процедурата е 20 мин.

Усложнения	Субфебрилитет	Хипотония	Кървене	Рецидив	Смъртност
Пациенти (15/%)	4 (26,7%)	1 (6,6%)	1 (6,6%)	1 (6,6%)	0 (0%)

Таблица 7.22. Разпределение на болните по усложнения след извършен перкутанен дренаж.



Фиг. 7.27. Съотношение на болните претърпели ПАИР и настъпилите усложнения в групата на децата. Наблюдавани са основно усложнения от алергичен тип.



Фиг. 7.28. Стартиране на пероралния прием след перкутанен дренаж. Пероралният прием след перкутанен дренаж е започнал по-рано в сравнение с пациентите претърпели хирургично лечение.

<b>Аналгезия</b>	<b>Пациенти (n/%)</b>
<b>24 часа</b>	7 (46,7%)
<b>48 часа</b>	5 (33,3%)
<b>72 часа</b>	3 (20%)

Таблица 7.23. Продължителност на аналгезията след перкутанен дренаж.

Наблюдава се по-малка необходимост от аналгезия при пациентите претърпели перкутанен дренаж в сравнение с тези лекувани хирургично.

## 6.5 Оперативно лечение

Оперирани са 65 пациенти с усложнен дивертикулит. Планови интервенции са извършени при двама пациенти с коло-везикална фистула. Останалите пациенти са оперирани по спешност. Основната част от тях са предизвикани от възпалителните усложнения  $n = 62$ , следвани от непроходимост  $n = 7$ , кървене от дивертикули  $n = 1$ .

	<b>Планови</b>	<b>Спешни</b>
<b>Перитонит</b>		62
<b>Чревна непроходимост</b>		7
<b>Фистула пикочен мехур</b>	2	
<b>Кръвоизлив</b>		1

Таблица 7.24.

Пациентите от трета и четвърта степен по Hinchey са лекувани оперативно. Диагностицирани са като случаи с разпространен гноен и фекулентен перитонит. Като метод са извършени дясна хемиколектомия с термино-латерална първична илео-трансверзо анастомоза, лява хемиколектомия с колостома и резекция на сигмата по Хартман.

<b>Вид на оперативна интервенция</b>	<b>Брой</b>
<b>Дясна хемиколектомия с ПА</b>	1 (1.4%)
<b>Лява хемиколектомия с колостома</b>	11 (15.2%)
<b>Резекция на сигмата по Hartmann</b>	58 (80.6%)
<b>Резекция на сигма + ПМ</b>	2 (2.8%)
<b>Общо</b>	72 (100%)

Табл. 7.25. Разпределение на оперативните интервенции по вид оперативни процедури

Извършвано е оперативно лечение основно по спешност. При 71 (98.6%) пациенти достъпът е срединна лапаротомия, разширявана при необходимост. При един пациент (1.4%) достъпът е десен параректален разрез. Взет е материал за антибиограма от коремната кухина при 64 (88.9%) пациенти. Експлорацията се извършва след аспирация и лаваж на наличното съдържимо в коремната кухина. При експлорацията се установява мястото на перфорацията на дивертикул, наличие на перидивертикуларен абсцес или отдалечен абсцес в корема, разпространението на дивертикули по хода на дебелото черво, Разпространение на възпалителните промени по червото в двете посоки от мястото на перфорацията, реакцията на мезоколона, засягане на други органи от възпалителния процес и придружаващи заболявания в корема.

На основание на разпространението на възпалителните промени по хода на червото се определят границите на резектата. При локализация на перфорацията в сигмата се извършва тотално отстраняване на сигмата.

Мобилизиране и отпрепариране на колона се извършва по възможност със запазване на долните мезентериални съдове, следвайки линия през меките тъкани на мезоколона, за разлика от техниката при дебелочревни резекции при малигнени заболявания. Това в някои от случаите се оказва технически трудно, поради напреднали възпалителни промени. Отделя се максимално внимание към запазване на инервацията, с цел запазване на сексуалната функция.

Мобилизация се извършва проксимално по хода на колон десценденс или трансверзум, достатъчно за извеждане на колостома без напрежение. Мобилизация на флексура лиеналис се наложи при 12 (16.6%) случая, поради необходимост от извършване на разширена резекция на левия колон.

В случаите на чревна непроходимост не винаги може да се определи причината като доброкачествена стеноза вследствие на възпалителни промени поради дивертикули. Представяме наш случай, пациент М.М. на 78г, с известна дивертикулоза и хронични прояви на чревна непроходимост от 1 година, по повод на които диагностициран чрез колоноскопия с биопсия и иригография в друго лечебно заведение. Представя се с картина на напреднал дебелочревен илеус, подкрепена от анамнестични данни и клиничния преглед,

при който се откриха розово-червеникави петна по кожата на гърдите и корема, плътни, неболзнени, леко надигнати над околната кожа, с размер около 2 до 3см, с набелязана съдова мрежа около тях, с давност от около 6 месеца, които бяха наблюдавани като кожни мета или еритема нодозум. Интраоперативната находка показва наличие на пълна обтурация на дебелото черво на ниво преход колон десценденс /сигма, с макроскопски характеристики които не могат категорично да потвърдят или изключат наличие на злокачествено новообразувание. Раздут проксимален участък на дебелото черво. Извърши се лява хемиколектомия включваща сигмата, с лигиране на долните мезентериални съдове, терминална колостома (трансверзум). Патоморфологичното изследване потвърди доброкачествения характер на стенозата и кожните промени, които при проследяването отзвучаха в рамките на 1 месец след операцията.

При локализация на дивертикули в десния колон в един случай се извърши дясна хемиколектомия с първична термно-латерална илео-трансверзо анастомоза. Касае се за единичен случай на локализация на дивертикул в зоната на десния колон, на около 8см преди хепаталната флексура. Пациентката М.Ф. на 41г, се представи с клинична картина на локален перитонит, с оплаквания от болка в десния фланг на корема с давност 2дни. Няма придружаващи заболявания, не е оперирана в миналото. При положителен симптом на Блумберг и дефанс в дясната коремна половина се постави работна диагноза остър апендицит, дивертикул на Мекел с дивертикулит, покрита перфорация на стомашна или дуоденална язва. СТ – уплътнена мастна тъкан в дясно периколично, ограничена течна колекция, задебеляване на стената. Интраоперативно се откри единичен дивертикул на дебелото черво с перфорация, реактивни промени в околното дебело черво и апендикса. Извърши се дясна хемиколектомия с първична илеотрансверзоанастомоза.

Поради наличие на фистула към пикочния мехур са извършени две оперативни интервенции. При двамата пациенти фистулата е сформирана на база дивертикули на сигмата. Извършена е ексцизия на фистулата и сутура на пикочния мехур, резекция на сигмата с първична анастомоза. Сутурата на пикочния мехур се извърши с двуетажен прекъснат и двуетажен продължителен



шев. Възстановяването протече под защитата на катетър тип Foley в пикочния мехур за 14 дни осигураващ дренаж на урината.

#### 6.5.1 Следоперативни резултати

Средният болничен престой следоперативно е 9 дни (7 до 15 дни).

В следоперативния период се развиха усложнения при 16 (22.2%) от оперираните пациенти. При 9 (12.5%) от тях усложненията са свързани с хирургичната интервенция.

Супурация/сером на оперативната рана настъпи при 8 пациенти (11.1%) Супурацията се овладя в рамките средно на 6 дни (между 4 и 11 дни) Дехисценция на оперативната рана настъпи при 1 случай (1.4%) на 4 следоперативен ден. Извърши се сутура.

Оперативните интервенции са извършвани в спешен порядък в голямата си част, което по себе си е предразполагащ фактор за усложнения от оперативната рана. Подлежащия възпалителен процес в коремната кухина класира оперативните рани като контаминирани или замърсени и е друг фактор, който благоприятства следоперативните усложнения.

При 9(12.5%) се проявиха усложнения от нехирургичен характер, свързани с придружаващи заболявания.

<b>Усложнение</b>	<b>Брой пациенти</b>
<b>Хипертония</b>	3
<b>Пневмония</b>	1
<b>Хемодинамична нестабилност</b>	4
<b>Белодробна емболия</b>	1
<b>Дихателна недостатъчност</b>	2
<b>Белодробен застой</b>	4
<b>Сърдечно съдова недостатъчност</b>	1

Таблица 7.26. Честота на нехирургични усложнения.

При някои от пациентите се проявиха няколко извънхирургични усложнения. В голямата си част те са резултат от съществуващо заболяване и не са в пряка зависимост от оперативната интервенция.

## 7 ОБСЪЖДАНЕ

Дивертикулозата на долния отдел на ГИТ включва появата на дивертикули на тънкото черво, и на колона. Последните са изключително често срещани в развитите страни (42,57,102,123,139). Високата и честота във високо развитите страни я прави социално значимо заболяване, чиято диагностика и лечение трябва да се изследва и анализира. ДБ на дебелото черво се нарежда на пето място сред най-значимите гастроинтестинални заболявания в световен мащаб (42,58,61,139.) Усложнения се наблюдават в до 20-30% от пациентите, като най-честа форма на усложнения е перфорацията на дивертикул. По литературни данни съществуват съществени различия по отношение на честотата на дебелочревната ДБ при анализ според географската област, пола, възрастта и расовата принадлежност (65,72,88,145), като с най-висок риск за развитие на болестта са представителите на европейската раса, към която принадлежи и населението в България, като най-честата локализация е в предимно на левия колон (90-99% от случаите). Не се наблюдава значим превес между половете. С напредване на възрастта честотата се увеличава – над 70% при хората над 85 години (22,38,73).

Тези закономерности се потвърждават и от проведеното от нас проучване, обхващащо 328 пациенти от които 156 жени (47,5%) и 172 мъже (52,5%) Най-засегнати са пациентите на възраст 51-80 години с пик 61-70 години.

Най-честата локализация според нашето проучване е намерена в левият колон. Представените резултати напълно съответстват на литературните данни. (25,39,74, 129) Клиничната проява на дивертикулозата на долния отдел на ГИТ варира от асимптомно протичане до заболяване с потенциално летални усложнения (55,129). Оплакванията, физикалната находка, както и типа на прилаганите образно-диагностични методи се различават и зависят от формите на ДБ, които са много разнообразни. Обобщено, симптоматичната дивертикулоза на долния отдел на ГИТ включва неусложнена проява на заболяването, най-често с хронично-рецидивиращ ход, и усложнени форми,

изразяващи се в: остър дивертикулит, формиране на абсцеси, перфорация с локален, тотален пурулентен или фекулентен перитонит, фистула, илеус на базата на стриктура или възпалителни адхезии, кървене и др.

Наблюдаваните симптоми и тяхната честота при проследените от нас пациенти са в унисон с представените в литературата данни. При пациентите с дебелочревна дивертикулоза най-широко представени са следните симптоми: коремна болка, предимно в долен ляв квадрант, подуване на корема и затруднена дефекация, като данните са представени подробно в глава „РЕЗУЛТАТИ“. Поредки са горнодиспептичните оплаквания, фебрилитетът, ректохеморагията.

Установените от нас резултати са съпоставими с широката литературна извадка, анализирана в глава „ОБЗОР“. Най-често болните се предсвят с характерна клинична картина от болка в долен ляв квадрант и констипация, без наличие на фебрилитет и левкоцитоза, с давност на симптомите над 3 месеца. Обикновено медикаментозната терапия при тях е била с временен или краткотраен ефект. Подобни оплаквания, но с по-малка давност и хронично-рецидивиращ ход на заболяването, са установени при пациентите с колит в областта на дебелото черво с налична дивертикулоза. Възпалителните промени са доказани хистологично чрез биопсия, взета при ендоскопското изследване. За разлика от първата група пациенти, тези със сегметен колит се повлияват много добре от консервативната терапия. Резултатите от параклиничните изследвания при всички форми на заболяването в проследената от нас серия са неспецифични. Отклонения от нормата се наблюдават предимно при усложнена ДБ. Най-често те са представени от левкоцитоза, повишени стойности на CRP и повишено СУЕ при наличие на възпалителен процес, хипопротеинемия и проявен в различна степен анемичен синдром – при хеморагия, септично състояние и др. (25,67,89).

По отношение на образната диагностика най-често използваните изследвания в нашето проучване са ФКС, контрастното рентгеново изследване на колона и КТ. При по-голямата част от пациентите е приложена и ехография като обикновено се използва като допълнителен метод към гореописаните.

Поради своята достъпност, относително ниска цена, неинвазивност и липсата на лъчево натоварване влиза в съображение и за уточняване на заболяването в диференциално-диагностичен план (33,45,129). Изборът на образно-диагностичен метод е от съществено значение както за диагностиката на ДБ, така и за разграничаване на отделните ѝ прояви. От друга страна, установената находка до голяма степен предопределя и терапевтичното поведение и планирането на оперативната намеса при необходимост от такава. Преди навлизането в практиката на КТ, контрастните изследвания и в частност иригографията са били метод на първи избор за оценка на пациентите с ДБ. Тези методи показват едва 82% сензитивност и 81% специфичност (82,127,175).

Според литературния обзор, компютърния томограф представлява най-важният образно-диагностичен метод, предимно в спешен порядък, поради високите си сензитивност и специфичност, съответно 97% и 100% (57,82,102). Чрез КТ се установяват дивертикули както на тънкото, така и на дебелото черво, задебеляване на чревната стена, възпалителни промени на червото, формиране на абсцеси и фистули, наличие на свободна течност или газ в коремната кухина. КТ би могла да бъде и терапевтичен метод при поставяне на перкутанен дренаж на наличен абсцес под скенографски контрол (57,82,102,165). В нашето проучване тази техника се прилага със значителен успех като резултатите са съпоставими с тези от оперативното лечение.

ФКС е алтернативен метод за поставяне на диагнозата дивертикуозна болест, но тя не е показана в случаите на остър дивертикулит поради повишеия риск от перфорация. Според някои автори ФКС би трябвало да се извършва най-рано 4-6 седмици след преминаване на състоянието „остър дивертикулит“ (57,82,102). В нашето проучване не наблюдаваме ятрогенна перфорация при колоноскопия при дивертикулозна болест. В литературата съществуват такива данни с честота 0.3-3% (29,162). ФКС дава възможност за извършване на биопсии и на ендоскопска хемостаза в случаите на хеморагия (75,162). При пациенти с остро дебелочревно кървене, вследствие на дивертикулозна болест, ФКС поставя много точно диагнозата като едновременно може да премине и в терапевтичен метод, постигащ ендоскопска хемостаза.

MPT е приложена при единични случаи, обикновено при пациенти с фистулизиращо заболяване с цел оценка на фистулния ход и взаимоотношенията между засегнатите органи. При хоспитализация на пациентите по спешност при всички болни е извършена обзорната рентгенография на корем за установяване на свободен газ в коремната кухина и наличие на хидроаерични сенки. (88)

За класифицирането на дивертикулозната болест през годините са създадени множество системи. След първата класификация, предложена от Hinchey (53), следват редица модификации и допълнения.

Нито една от публикуваните до момента и представени в Глава „Литературен обзор“ класификации на заболяването, не обхваща многообразието в проявите на ДБ. Вземането на решение, особено в условията на спешност все още остава предизвикателство. Трябва внимателно да се подберат и анализират данните от предоперативните клинични, лабораторни и образно-диагностични методи, както и класифицирането на проявата според тях, но окончателното решение за типа на хирургичното лечение се взема често на операционната маса (9).

Острите усложнени дивертикулити остават основната индикация за извършване на спешно или отложено спешно лечение. Използват се различни техники според авторите от литературата – резекция по Хартман, ограничена, сегментна резекция, придружена с протективна стома – илеостома или колостома (27, 92,145). Наблюдават се различни следоперативни усложнения - супурация на раната в 24-29,1%, компликации на стомата 10-12%, инсуфициенция на анастомозата в 30% от случаите при възстановяване на пассажа и морталитет при 15-30%. (19,28,65,121)

По редица причини 30-70% от пациентите не се подлагат на реституция, което значително и статистически значимо влошава качеството на живот на пациентите (131). Резекцията на червото с първична анастомоза с или без протективна проксимална стома е друг метод на избор при усложнените остри дебелочревни дивертикулити. При някои автори това става метод на избор при

всички случаи на локален перитонит и ранен перитонит – съобщават се добри резултати, с несигнификантно по-голям процент усложнения (45,66,111).

Техниката на протективна проксимална стома е приложена при проследените пациенти в 2 варианта – извършване на двуцевна трансверзостома и тръбна илеостома тип Витцел, като авторът е натрупал повече личен опит с втория метод. Предимството на метода с илеостома е постигането на адекватна протекция на дебелочревната анастомоза, създадена с повишен риск, при липса на необходимост от повторна оперативна намеса за възстановяване на пассажа.

Съобщен е и опит с пациенти с локален перитонит, вследствие остър дивертикулит и перфорация при остър дивертикулит, при които е било проведен дренажиране на засегнатия участък по КТ контрол. Постиганти са съпоставими резултати, сравними с данните от литературата (67,123).

Интерес представляват индикациите за извършване на планова оперативна интервенция по повод дебелочревна дивертикулозна болест. Показанията за пристъпване към планова оперативна намеса по повод ДБ в литературата са индивидуализирани. Хирургичната интервенция се предлага на пациента при персистиране на симптоматиката на фона на консервативна терапия повече от 3 месеца. При голяма част от пациентите основният симптом, който води до понижаване в резултатите им по отношение качество на живот, е тежкият обстипационен синдром, който обикновено с времето се засилва. На второ място са коликообразните болки, чиято поява често е свързана именно със затруднената дефекация. Към хирургична намеса се прибегва и след 3-4 остри епизода на неусложнен остър дивертикулит. Всяка хирургична интервенция, била тя и планова, е свързана с повишен процент на следоперативен морбидитет и леталитет. Преди пристъпването към оперативна интервенция е необходимо цялостно изследване на дебелото черво, диагностицирането на колит или Пайерова болест. (45,98,111)

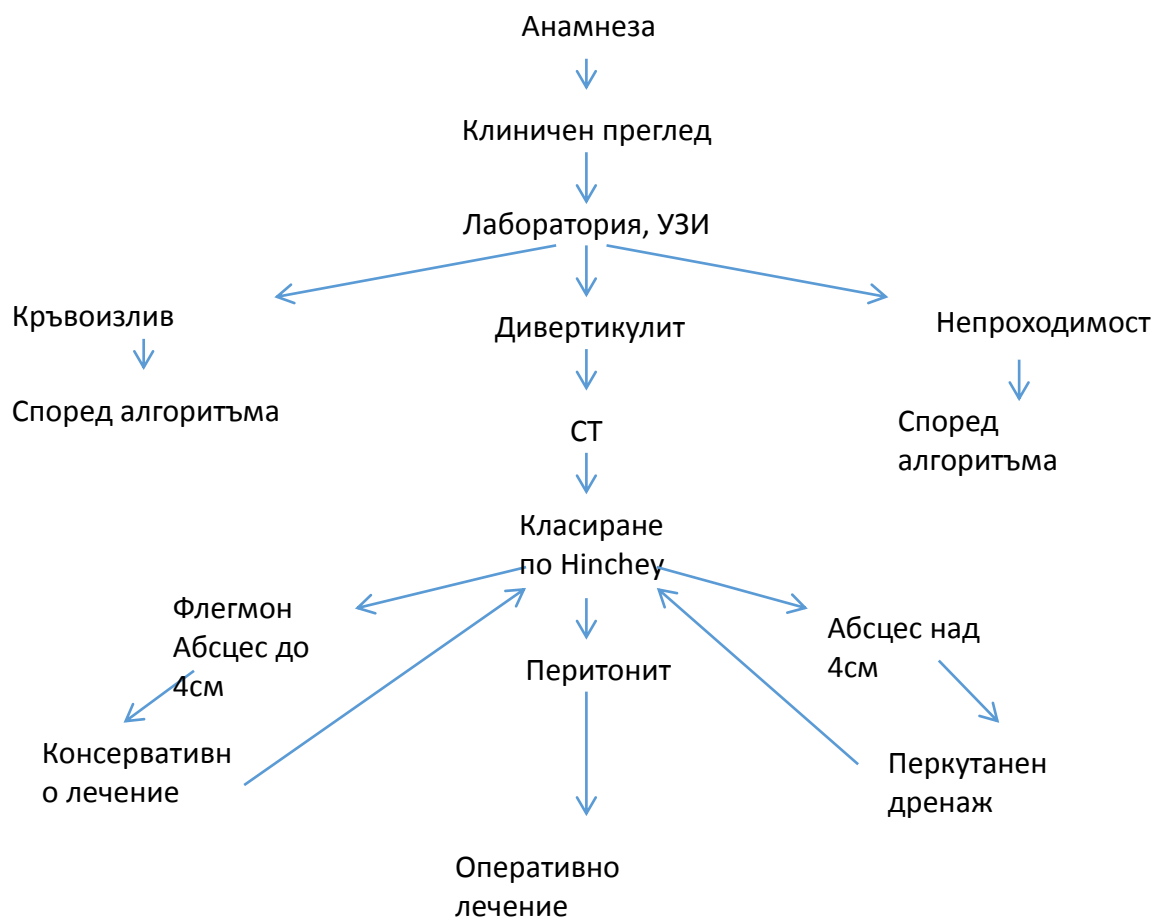
Принципите на хирургията по отношение на превенцията на рецидиви и усложнения на ДБ са свързани със съхраняване на *a. mesenterica inferior* поради доброкачествения характер на заболяването и постигането на по-добри

функционални резултати. При резекция на левия колон от изключително значение е отстраняването на цялото сигмоидно черво с цел избягване на рецидив. Значението на плановата хирургия по повод ДБ по отношение качество на живот може да се анализира чрез прилагане на GIQLI-анализ. При едногодишното проследяване високият среден GIQLI резултат остава стабилен, без съществена динамика в стойността ( $p=0,482$ ). При контролното ендоскопско изследване не се установява наличие на рецидив на дивертикулозата.

Анализът на следоперативните резултати показва, че статистически значими фактори за развитие на постоперативни усложнения при пациентите с дивертикулоза на долния отдел на ГИТ са: левкоцитозата, наличието на съществени съпътстващи заболявания (артериална хипертония, захарен диабет, мозъчно-съдова болест, извършването на хемотрансфузии периперативно, наличието на хипопротеинемия, усложнената форма на заболяването, в частност перфорация и наличие на дифузен перитонит.

Проучването на постигнатите резултати от хирургичното лечение на пациентите с дебелочревна ДБ, сравними със световния опит, и направеният анализ ни дават основание да съставим и предложим терапевтичен алгоритъм при този тип патология с акцент върху хирургичното лечение.

## 8 ПРИЛОЖЕНИЕ



Цялостен алгоритъм за диагностика и лечение при дебелочревна дивертикулоза.



## 9 ИЗВОДИ

1. Дивертикулозата е вече често срещана в България. Запазва се тенденцията за увеличаваща се заболяемост. Като цяло нараства и броят на случаите на усложнена дивертикулоза, което го прави заболяване с потенциал на социално значение.

2. Терапевтичното поведение се базира на данните от образните изследвания. Съвременните диагностичните методи могат да прецизират индикациите за подходящо лечение. СТ дава най-точна информация за тежестта на настъпилите усложнения. Абдоминалната ехография може да се използва за начална оценка и текущо проследяване на ефекта от лечението.

3. Необходимо е да се прилага единна класификация с цел уеднаквяване на критериите за клинична преценка и избор на лечение в подходящото време. Класификацията на Hinchey е широко разпространена и ефективна.

4. Консервативния подход в съчетание с перкутанен дренаж има добри резултати при пациенти в I и II ст. по Hinchey. Възможно е овладяване на острия период, с което се избягва двуетапното оперативно лечение с извеждане на стома.

5. Оперативното лечение в спешен порядък - тип Хартман, е метод на избор при пациенти с гноен или фекулентен перитонит.

6. Лапароскопската резекция на сигмата в световен мащаб е широко приета като стандарт за планова оперативна интервенция.

7. Следоперативните резултати зависят от тежестта на заболяването, правилния избор на лечебен план и наличието на придружаващи заболявания. Приемът на НСПВС е фактор за поява и рецидив на усложнения при дивертикулоза на колона.

8. Следоперативните грижи са по-продължителни и комплицирани при пациенти, подложени на двуетапна интервенция с извеждане на колостома. При консервативно лекуваните пациенти следоперативни грижи са минимални или не са необходими.

9. Въвеждането на протокол за ускорено следоперативно възстановяване намалява необходимостта от болничен престой, като не води до по-чести усложнения

## 10 ПРИНОСИ

1. Представя се най-голямата серия за страната от проследени пациенти – оперирани и консервативно лекувани, по повод дивертикулоза на долния отдел на ГИТ.
2. Въвежда се нова, единна класификация на дебелочревната дивертикулоза, даваща възможност за планиране на терапевтичното поведение и прогноза от него.
3. Посочени са рисковите фактори, влияещи усложненията на дебелочревната дивертикулоза и рецидивните ѝ прояви.
4. Предлага се прилагането на оперативно лечение с извършване на първична анастомоза при съответните индикации и контраиндикации.
5. Представени са данни за диагностичната точност на УЗИ и КТ на корем
6. Представя се изследване и анализ на следоперативните резултати при пациенти с III-та и IV-та степен по Hinchey като се сравнява прилагането на дясна хемиколектомия, лява хемиколектомия, резекция на сигмата по Хартман.
7. Проследен е резултатът от консервативно лечение при болни с дебелочревна дивертикулоза.
8. Предлага се терапевтичен алгоритъм при пациентите с усложнена дебелочревна дивертикулозна болест.

## 11 БИБЛИОГРАФИЯ

1. Арнаудов П., Банков, П. Маджов Р., С. Глинков, К.Георгиев, Т.Кехайов, Мекелов дивертикул, *God. sbor. (nauch. tr.) ИМАВ* , 4, 1998, N 2, с. 324-325
2. Атанасов Т, Д. Раденовски, А. Филипов, Лапароскопска резекция на мекелов дивертикул: два клинични случая, *Висцерална хирургия*, 4, 2008, N 2, с. 65-69
3. Близнашки И., Г. Коташев, Д. Атанасов, Е.Диманова, Хирургично лечение при дивертикулоза на колона - пет годишен опит, показания, резултати, изводи, *Scr. sci. med. - Varna* , 41, 2009, N 3, с. 269-271
4. Гайдарски Р, П.Стефанов, Е. Михайлов, А. Георгиев, Усложнени форми на язвите на мекеловия дивертикул, *Speshna med.* , 2, 1994, N 1, с. 23-25
5. Дамянов Д.. Възпалителни и доброкачествени тумори на дебелото черво, симулиращи рак. *Хирургия*, 34, 1981, 1, 38-42.
6. Дамянов Д.. Обстипация и рак на дебелото и правото черво. *Хирургия*, 32, 1979, 4, 326-329.
7. Дамянов Н., К. Христова, И. Буруд, И.Драндарска, Случай на масивно кръвотечение от дивертикулоза на колона при пациент на апаратна вентилация с висок оперативен риск, *Khirurgiia* , 66, 2010, N 4-5, с. 42-45
8. Игнатов В., Остро гастро-интестинално кървене – ендоскопска диагностика и лечение, Хабилитационен труд, Медицински Университет – Варна, 2013, 199 стр. ISBN: 978-954-9685-90-9
9. Иванов К., Маджов Р., Заболявания на тънкото черво, Хирургични болести, *Арсо*, 2007, с. 451-63
10. Киров Г., М. Кондарев, Г.Марков, В.Люцканов, Б.Мошев, Дивертикулоза на гастроинтестиналния тракт в условията на обща хирургична практика, *Scr. sci. med. - Varna* , 39, 2007, N 3, с. 245-249
11. Маджов Р., Кръвоизливи от гастроинтестиналния тракт, *Обща хирургия, Арсо*, 2007, с. 184-197
12. Марков Г, Г. Киров, М. Кондарев, В.Люцканов, Б.Мошев, Перитонити при усложнена дивертикулоза на гастроинтестиналния тракт, *Khirurgiia* , 60, 2007, N 4, с. 33-37

13. Плачков И. Пл. Арnaudов, В. Божков, Пл. Чернополски, Р. Маджов/  
Plachkov I. Pl.Arnaudov, V. Bozhkov, Pl.Chernopolsky, P.Madjov, Clinical and treatment strategy in complicated colon diverticulitis, Scripta Scientifica Medica, vol.43(5), с.413-16
14. Стойнов С, Х.Кадиян, Е.Пирьова, В.Герова, Дивертикулоза на тънкото черво с описание на случай, Bulg. khepato-gastroenterol. , 3, 2001, N 1, с. 38-40
15. Таков Д., П.Карагъзов, Дивертикулоза на дебелото черво, MEDINFO , 9, 2009, N 11, с. 39-41
16. Aldoori WH, Giovannucci EL, Rimm EB, WingAL, Willett WC. Use of acetaminophen and nonsteroidal anti-inflammatory drugs: a prospective study and the risk of symptomatic diverticular disease in men.Arch FamMed1998; 7:255–60.
17. Almy TP, Howell DA. Medical progress. Diverticular disease of the colon. N Engl J Med. 1980;302:324–331.
18. Anaya DA, Flum DR. Risk of emergency colectomy and colostomy in patients with diverticular disease.Arch Surg. 2005;140:681–685.
19. Andersen JC, Bundgaard L, Elbrønd H, Laurberg S, Walker LR, Støvring J. Danish national guidelines for treatment of diverticular disease. Dan Med J. 2012;**59**:C4453.
20. Andeweg CS, Mulder IM, Felt-Bersma RJ, Verbon A, van der Wilt GJ, van Goor H, Lange JF, Stoker J, Boermeester MA, Bleichrodt RP. Guidelines of diagnostics and treatment of acute left-sided colonic diverticulitis. Dig Surg. 2013;**30**:278-292.
21. Betés M, Muñoz-Navas MA, Duque JM, Angós R, Macías E, Súbtil JC, Herraiz M, De La Riva S, Delgado-Rodríguez M, Martínez-González MA. Use of colonoscopy as a primary screening test for colorectal cancer in average risk people. Am J Gastroenterol. 2003;**98**:2648-2654.
22. Bloomfield RS, Rockey DC, Shetzline MA. Endoscopic therapy of acute diverticular hemorrhage. AmJ Gastro enterol 2001; 96:2367–72.
23. Boulos PB, Cowin AP, Karamanolis DG, Clark CG. Diverticula, neoplasia, or both? Early detection of carcinoma in sigmoid diverticular disease. Ann Surg. 1985;**202**:607-609. [[PubMed](#)] [[DOI](#)]
24. Boulos PB, Karamanolis DG, Salmon PR, Clark CG. Is colonoscopy necessary in diverticular disease?. Lancet. 1984;**1**:95-96.
25. Bowles CJ, Leicester R, Romaya C, Swarbrick E, Williams CB, Epstein O. A prospective study of colonoscopy practice in the UK today: are we adequately prepared for national colorectal cancer screening tomorrow?. Gut. 2004;**53**:277-283.

26. Brandt D, Gervaz P, Durmishi Y, Platon A, Morel P, Poletti PA. Percutaneous CT scan-guided drainage vs. antibiotherapy alone for Hinchey II diverticulitis: a case-control study. *Dis Colon Rectum*. 2006;**49**:1533-1538.
27. Brar MS, Roxin G, Yaffe PB, Stanger J, MacLean AR, Buie WD. Colonoscopy following nonoperative management of uncomplicated diverticulitis may not be warranted. *Dis Colon Rectum*. 2013;**56**:1259-1264.
28. Carpani de Kaski M, Rentsch R, Levi S, Hodgson HJ. Corticosteroids reduce regenerative repair of epithelium in experimental gastric ulcers. *Gut*. 1995;**37**:613–616.
29. Chabok A, Smedh K, Nilsson S, Stenson M, Pählman L. CT-colonography in the follow-up of acute diverticulitis: patient acceptance and diagnostic accuracy. *Scand J Gastroenterol*. 2013;**48**:979-986.
30. Chan CC, Lo KK, Chung EC, Lo SS, Hon TY. Colonic diverticulosis in Hong Kong: distribution pattern and clinical significance. *Clin Radiol*. 1998;**53**:842–844.
31. Chapman JR, Dozois EJ, Wolff BG, Gullerud RE, Larson DR. Diverticulitis: a progressive disease? Do multiple recurrences predict less favorable outcomes? *Ann Surg*. 2006;**243**:876–830; discussion 880-3.
32. Chintapalli KN, Chopra S, Ghiatas AA, Esola CC, Fields SF, Dodd GD. Diverticulitis versus colon cancer: differentiation with helical CT findings. *Radiology*. 1999;**210**:429-435.
33. Colcock BP. Surgical management of complicated diverticulitis. *N Engl J Med*. 1958;**259**:570–573.
34. Commane DM, Arasaradnam RP, Mills S, Mathers JC, Bradburn M. Diet, ageing and genetic factors in the pathogenesis of diverticular disease. *World J Gastroenterol*. 2009;**15**:2479–2488.
35. Comparato G, Pilotto A, Franzè A, Franceschi M, Di Mario F. Diverticular disease in the elderly. *Dig Dis*. 2007;**25**:151–159.
36. Coode PE, Chan KW, Chan YT. Polyps and diverticula of the large intestine: a necropsy survey in Hong Kong. *Gut*. 1985;**26**:1045-1048.
37. Daniels L, Unlü C, de Wijkerslooth TR, Dekker E, Boermeester MA. Routine colonoscopy after left-sided acute uncomplicated diverticulitis: a systematic review. *Gastrointest Endosc*. 2014;**79**:378-389; quiz 498-498.e5.
38. Danish national guidelines for treatment of diverticular disease. Andersen JC(1), Bundgaard L, Elbrønd H, Laurberg S, Walker LR, Støvring J; Danish Surgical Society.

39. de Vries HS, Boerma D, Timmer R, van Ramshorst B, Dieleman LA, van Westreenen HL. Routine colonoscopy is not required in uncomplicated diverticulitis: a systematic review. *Surg Endosc.* 2014;**28**:2039-2047.
40. Destigter KK, Keating DP. Imaging update: acute colonic diverticulitis. *Clin Colon Rectal Surg.* 2009;**22**:147-155.
41. Durmishi Y, Gervaz P, Brandt D, Bucher P, Platon A, Morel P, Poletti PA. Results from percutaneous drainage of Hinchey stage II diverticulitis guided by computed tomography scan. *Surg Endosc.* 2006;**20**:1129-1133.
42. Elmi A, Hedgire SS, Pargaonkar V, Cao K, McDermott S, Harisinghani M. Is early colonoscopy beneficial in patients with CT-diagnosed diverticulitis?. *AJR Am J Roentgenol.* 2013;**200**:1269-1274.
43. Feingold D, Steele SR, Lee S, Kaiser A, Boushey R, Buie WD, Rafferty JF. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum.* 2014;**57**:284-294.
44. Feingold DL. Laparoscopic lavage for Hinchey grade III sigmoid diverticulitis. *Semin Colon Rectal Surg.* 2011;**22**:173-179.
45. Ferzoco L B, Raptopoulos V, Silen W. Acute diverticulitis. *N Engl J Med.* 1998;**338**(21):1521–1526.
46. Floch CL. Emergent and elective surgery for diverticulitis. *J Clin Gastroenterol.* 2008;**42**:1152–1153.
47. Floch MH, White JA. Management of diverticular disease is changing. *World J Gastroenterol.* 2006;**12**:3225-3228.
48. Fong SS, Tan EY, Foo A, Sim R, Cheong DM. The changing trend of diverticular disease in a developing nation. *Colorectal Dis.* 2011;**13**:312–316.
49. Funariu G, Bințița V, Seicean R. Urgent surgery for complicated colonic diverticula. *J Gastrointest Liver Dis.* 2006;**15**:37–40.
50. Goenka MK, Nagi B, Kochhar R, Bhasin DK, Singh A, Mehta SK. Colonic diverticulosis in India: the changing scene. *Indian J Gastroenterol.* 1994;**13**:86–88.
51. Goh H, Bourne R. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and perforated diverticular disease: a case-control study. *Ann R Coll Surg Engl.* 2002;**84**:93–96.
52. Halligan S, Saunders B. Imaging diverticular disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2002;**16**:595–610.
53. Hinchey, E.J., Schaal, P.G. and Richard, G.K. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Advances in Surgery* **12**:85-109, 1978.

54. Htoo AM, Bartram CI. The radiological diagnosis of polyps in the presence of diverticular disease. *Br J Radiol.* 1979;**52**:263-267.
55. Hughes ES, Cuthbertson AM, Carden AB (1963) The surgical management of acute diverticulitis. *Med J Aust* 50(1):780–782.
56. Humes D, Smith JK, Spiller RC. Colonic diverticular disease. *Am Fam Physician.* 2011;**84**:1163–1164.
57. Hunt RH. The role of colonoscopy in complicated diverticular disease. A review. *Acta Chir Belg.* 1979;**78**:349-353.
58. Issa N, Dreznik Z, Dueck DS, Arish A, Ram E, Kraus M, Gutman M, Neufeld D. Emergency surgery for complicated acute diverticulitis. *Colorectal Dis.* 2009;**11**:198–202.
59. Jacobs DO. Clinical practice. Diverticulitis. *N Engl J Med.* 2007;**357**:2057–2066.
60. Janes S, Meagher A, Frizelle FA. Elective surgery after acute diverticulitis. *Br J Surg.* 2005;**92**:133-142.
61. Jensen DM, Machicado GA, Jutabha R, Kovacs TO. Urgent colonoscopy for the diagnosis and treatment of severe diverticular hemorrhage. *N Engl J Med* 2000; **342**:78–82.
62. Joshi N, Caputo GM, Weitekamp MR, Karchmer AW. Infections in patients with diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 1999;**341**:1906–1912.
63. Jun S, Stollman N. Epidemiology of diverticular disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2002;**16**:529–542.
64. Jung HK, Choung RS, Locke GR, Schleck CD, Zinsmeister AR, Talley NJ. Diarrhea-predominant irritable bowel syndrome is associated with diverticular disease: a population-based study. *Am J Gastroenterol.* 2010;**105**:652–661.
65. Kang JY, Dhar A, Pollok R, Leicester RJ, Benson MJ, Kumar D, Melville D, Neild PJ, Tibbs CJ, Maxwell JD. Diverticular disease of the colon: ethnic differences in frequency. *Aliment Pharmacol Ther.* 2004;**19**:765–769.
66. Kang JY, Melville D, Maxwell JD. Epidemiology and management of diverticular disease of the colon. *Drugs Aging.* 2004;**21**:211–228.
67. Keighley M, *Surgery of the Anus, Rectum and Colon, 2- Volume Set, 3rd Edition* 2007 Saunders Ltd. ISBN :9780702027239
68. Kopylov U, Ben-Horin S, Lahat A, Segev S, Avidan B, Carter D. Obesity, metabolic syndrome and the risk of development of colonic diverticulosis. *Digestion.* 2012;**86**:201–205.



69. Krones CJ, Klinge U, Butz N, Junge K, Stumpf M, Rosch R, Hermanns B, Heussen N, Schumpelick V. The rare epidemiologic coincidence of diverticular disease and advanced colonic neoplasia. *Int J Colorectal Dis.* 2006;**21**:18-24.
70. Lam TJ, Meurs-Szojda MM, Gundlach L, Belien JA, Meijer GA, Mulder CJ, Felt-Bersma RJ. There is no increased risk for colorectal cancer and adenomas in patients with diverticulitis: a retrospective longitudinal study. *Colorectal Dis.* 2010;**12**:1122-1126.
71. Lanas A, Serrano P, Bajador E, Esteva F, Benito R, Sáinz R. Evidence of aspirin use in both upper and lower gastrointestinal perforation. *Gastroenterology.* 1997;**112**:683–689.
72. Lau KC, Spilsbury K, Farooque Y, Kariyawasam SB, Owen RG, Wallace MH, Makin GB. Is colonoscopy still mandatory after a CT diagnosis of left-sided diverticulitis: can colorectal cancer be confidently excluded?. *Dis Colon Rectum.* 2011;**54**:1265-1270.
73. Lee YS. Diverticular disease of the large bowel in Singapore. An autopsy survey. *Dis Colon Rectum.* 1986;**29**:330–335.
74. Lieberman DA, Prindiville S, Weiss DG, Willett W. Risk factors for advanced colonic neoplasia and hyperplastic polyps in asymptomatic individuals. *JAMA.* 2003;**290**:2959-2967.
75. Lohsiriwat V, Prapasrivorakul S, Suthikeeree W. Colorectal cancer screening by double contrast barium enema in Thai people. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2012;**13**:1273–1276.
76. Mahamid A, Ashkenazi I, Sakran N, Zeina AR. Giant colon diverticulum: rare manifestation of a common disease. *Isr Med Assoc J.* 2012;**14**:331–332.
77. Martel J, Raskin JB. History, incidence, and epidemiology of diverticulosis. *J Clin Gastroenterol.* 2008;**42**:1125–1127.
78. Maykel JA, Opelka FG. Colonic diverticulosis and diverticular hemorrhage. *Clin Colon Rectal Surg.* 2004;**17**:195–204.
79. Mayo WJ. Diverticulitis of the large colon. *Ann Surg* 1930; **92**: 739–43=
80. McCafferty MH, Roth L, Jordan J. Current management of diverticulitis. *Am Surg.* 2008;**74**:1041–1049.
81. McDermott FD, Collins D, Heeney A, Winter DC. Minimally invasive and surgical management strategies tailored to the severity of acute diverticulitis. *Br J Surg.* 2014;**101**:e90-e99.

82. Miura S, Kodaira S, Shatari T, Nishioka M, Hosoda Y, Hisa TK. Recent trends in diverticulosis of the right colon in Japan: retrospective review in a regional hospital. *Dis Colon Rectum*. 2000;43:1383–1389.
83. Morris AM, Regenbogen SE, Hardiman KM, Hendren S. Sigmoid diverticulitis: a systematic review. *JAMA*. 2014;**311**:287-297.
84. Morris CR, Harvey IM, Stebbings WS, Speakman CT, Kennedy HJ, Hart AR. Anti-inflammatory drugs, analgesics and the risk of perforated colonic diverticular disease. *Br J Surg*. 2003;90:1267–1272.
85. Nano M, De Simone M, Lanfranco G, Bronda M, Lale-Murix E, Aimonino N, Anselmetti GC. Giant sigmoid diverticulum. *Panminerva Med*. 1995;37:44–48.
86. Nelson RS, Velasco A, Mukesh BN. Management of diverticulitis in younger patients. *Dis Colon Rectum*. 2006;49:1341–1345.
87. Öistämö E, Hjern F, Blomqvist L, Von Heijne A, Abraham-Nordling M. Cancer and diverticulitis of the sigmoid colon. Differentiation with computed tomography versus magnetic resonance imaging: preliminary experiences. *Acta Radiol*. 2013;**54**:237-241.
88. Tomita R, Fujisaki S, Tanjoh K, Fukuzawa M. Role of nitric oxide in the left-sided colon of patients with diverticular disease. *Hepatogastroenterology* 2000;47(33):692–696
89. Tursi A, Brandimarte G, Elisei W, Inchingolo CD, Aiello F. Epithelial cell proliferation of the colonic mucosa in different degrees of colonic diverticular disease. *J Clin Gastroenterol* 2006; 40: 306-311
90. Determinants of recurrence after sigmoid resection for uncomplicated diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 385-388
91. Hartmann's procedure or primary anastomosis? *Int J Colorectal Dis*. 2011;26(3):377–384.
92. Oomen JL, Engel AF, Cuesta MA. Mortality after acute surgery for complications of diverticular disease of the sigmoid colon is almost exclusively due to patient related factors. *Colorectal Dis*. 2006;8:112–119.
93. Painter NS, Burkitt DP. Diverticular disease of the colon, a 20<sup>th</sup> century problem. *ClinGastroenterol* 1975; 4:3–21.
94. Painter NS. The cause of diverticular disease of the colon, its symptoms and complications: review and hypothesis. *J R Col SurgEdinb*1985; 30:118–22.
95. Papagrigoriadis S, Macey L, Bourantas N, Rennie JA. Smoking may be associated with complications in diverticular disease. *Br J Surg*. 1999;86:923–926.

96. Paspatis GA, Papanikolaou N, Zois E, Michalodimitrakis E. Prevalence of polyps and diverticulosis of the large bowel in the Cretan population. An autopsy study. *Int J Colorectal Dis.* 2001;**16**:257-261.
97. Peppas G, Bliziotis IA, Oikonomaki D, Falagas ME. Outcomes after medical and surgical treatment of diverticulitis: a systematic review of the available evidence. *J Gastroenterol Hepatol.* 2007;**22**:1360-1368.
98. Piekarek K, Israelsson LA. Perforated colonic diverticular disease: the importance of NSAIDs, opioids, corticosteroids, and calcium channel blockers. *Int J Colorectal Dis.* 2008;**23**:1193–1197.
99. Piercy KT, Timaran C, Akin H. Rectal diverticula: report of a case and review of the literature. *Dis Colon Rectum.* 2002;**45**:1116–1117.
100. Rafferty J, Shellito P, Hyman NH, Buie WD. Practice parameters for sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum.* 2006;**49**:939–944.
101. Rafferty J, Shellito P, Hyman NH, Buie WD. Practice parameters for sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum.* 2006;**49**:939-944.
102. Rajendra S, Ho JJ. Colonic diverticular disease in a multiracial Asian patient population has an ethnic predilection. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2005;**17**:871–875.
103. Rankin FW, Brown PW. Diverticulitis of the colon. *Surg Gynecol Obstet* 1930;**30**: 836–47=
104. Regenbogen SE, Hardiman KM, Hendren S, Morris AM. Surgery for diverticulitis in the 21st century: a systematic review. *JAMA Surg.* 2014;**149**:292-303.
105. Ricciardi R, Baxter NN, Read TE, Marcello PW, Hall J, Roberts PL. Is the decline in the surgical treatment for diverticulitis associated with an increase in complicated diverticulitis? *Dis Colon Rectum.*2009;**52**:1558–1563.
106. Richards RJ, Hammitt JK. Timing of prophylactic surgery in prevention of diverticulitis recurrence: a cost-effectiveness analysis. *Dig Dis Sci.* 2002;**47**:1903–1908.
107. Rogers AC, Collins D, O’Sullivan GC, Winter DC. Laparoscopic lavage for perforated diverticulitis: a population analysis. *Dis Colon Rectum.* 2012;**55**:932-938.
108. Rutter CM, Johnson E, Miglioretti DL, Mandelson MT, Inadomi J, Buist DS. Adverse events after screening and follow-up colonoscopy. *Cancer Causes Control.* 2012;**23**:289-296.
109. Sai VF, Velayos F, Neuhaus J, Westphalen AC. Colonoscopy after CT diagnosis of diverticulitis to exclude colon cancer: a systematic literature review. *Radiology.* 2012;**263**:383-390.

110. Sandler RS, Everhart JE, Donowitz M, Adams E, Cronin K, Goodman C, Gemmen E, Shah S, Avdic A, Rubin R. The burden of selected digestive diseases in the United States. *Gastroenterology*. 2002;**122**:1500-1511.
111. Sharma PV, Eglinton T, Hider P, Frizelle F. Systematic review and meta-analysis of the role of routine colonic evaluation after radiologically confirmed acute diverticulitis. *Ann Surg*. 2014;**259**:263-272.
112. Siewert B, Tye G, Kruskal J, Sosna J, Opelka F, Raptopoulos V, Goldberg SN. Impact of CT-guided drainage in the treatment of diverticular abscesses: size matters. *AJR Am J Roentgenol*. 2006;**186**:680-686.
113. Song JH, Kim YS, Lee JH, Ok KS, Ryu SH, Lee JH, Moon JS. Clinical characteristics of colonic diverticulosis in Korea: a prospective study. *Korean J Intern Med*. 2010;**25**:140–146. Ruiz-Tovar J, Reguero-Callejas ME, González Palacios F. Inflammation and perforation of a solitary diverticulum of the cecum. A report of 5 cases and literature review. *Rev Esp Enferm Dig*. 2006;**98**:875–880.
114. Stocchi L. Current indication and role of surgery in the management of sigmoid diverticulitis
115. Stollman L, Raskin J. Diverticular disease of the colon. *J Clin Gastroenterol* 1999;**29**:241–252.
116. Stollman N, Raskin JB. Diverticular disease of the colon. *Lancet*. 2004;**363**:631–639.
117. Stollman NH, Raskin JB. Diagnosis and management of diverticular disease of the colon in adults: Ad Hoc Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. *Am J Gastroenterol*. 1999; **94**:3110 –3121.
118. Strate LL, Liu YL, Aldoori WH, Giovannucci EL. Physical activity decreases diverticular complications. *Am J Gastroenterol* 2009; **104**: 1221-1230
119. Strate LL, Liu YL, Syngal S, Aldoori WH, Giovannucci EL. Nut, corn, and popcorn consumption and the incidence of diverticular disease. *JAMA* 2008; **300**: 907-914
120. Strate LL, Modi R, Cohen E, Spiegel BM. Diverticular disease as a chronic illness: evolving epidemiologic and clinical insights. *Am J Gastroenterol*. 2012;**107**:1486–1493.
121. Sugihara K, Muto T, Morioka Y, Asano A, Yamamoto T. Diverticular disease of the colon in Japan. A review of 615 cases. *Dis Colon Rectum* 1984;**27**:531-7.
122. Sugihara K, Muto T, Morioka Y. Motility study in right sided diverticular disease of the colon. *Gut* 1983;**24**(12): 1130–1134

123. Sutherland L, Macdonald JK. Oral 5-aminosalicylic acid for induction of remission in ulcerative colitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; CD000543
124. Swank HA, Vermeulen J, Lange JF, et al. Dutch Diverticular Disease (3D) Collaborative Study Group. The ladies trial: laparoscopic peritoneal lavage or resection for purulent peritonitis and Hartmann's procedure or resection with primary anastomosis for purulent or faecal peritonitis in perforated diverticulitis (NTR2037). *BMC Surg*. 2010;10:29.
125. SWare JE, Kosinski M, Keller SD. SF-36 physical and mental health summary scales: A user's manual. Boston: The Health Institute, 1994
126. Takano M, Yamada K, Sato K. An analysis of the development of colonic diverticulosis in the Japanese. *Dis Colon Rectum*. 2005;48:2111–2116.
127. Tamim WZ, Ghellai A, Counihan TC, Swanson RS, Colby JM, Sweeney WB. Experience with endoluminal colonic wall stents for the management of large bowel obstruction for benign and malignant disease. *Arch Surg* 2000;135:434– 438
128. Tang CL, Seow-Choen F, Fook-Chong S, Eu KW. Bioresorbable adhesion barrier facilitates early closure of the defunctioning ileostomy after rectal excision: a prospective, randomized trial. *Dis Colon Rectum* 2003;46:1200–1207
129. Tauro LF et al, Asymptomatic Meckel's Diverticulum in Adults: Is Diverticulectomy Indicated?, *Saudi J Gastroenterol*. 2010 July; 16(3): 198–202
130. Taylor CJ, Layani L, Ghusn MA, White SI. Perforated diverticulitis managed by laparoscopic lavage. *ANZ J Surg* 2006;76(11):962–965
131. Taylor I, Duthie HL. Bran tablets and diverticular disease. *BMJ* 1976;1(6016):988–990
132. Tekkis PP, Prytherch DR, Kocher HM, et al. Development of a dedicated risk-adjustment scoring system for colorectal surgery (colorectal POSSUM). *Br J Surg* 2004;91(9):1174– 1182
133. Telling WHM. Discussion on diverticulitis. *Proc R Soc Med* 1920;13: 55-64
134. Thaler K, Baig MK, Berho M, Weiss EG, Nogueras JJ, Arnaud JP, Wexner SD, Bergamaschi R.
135. Thaler K, Dinnewitzer A, Mascha E, Arrigain S, Weiss EG, Nogueras JJ, Wexner SD. Long-term outcome and health-related quality of life after laparoscopic and open colectomy for benign disease. *Surg Endosc* 2003; 17: 1404-1408
136. Thornell A, Angenete E, Gonzales E, Heath J, Jess P, Läckberg Z, Ovesen H, Rosenberg J, Skullman S, Haglind E. Treatment of acute diverticulitis laparoscopic lavage vs. resection (DILALA): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2011;12:186.

137. Tocchi A, Mazzoni G, Fornasari V, Miccini M, Daddi G, Tagliacozzo S. Preservation of the inferior mesenteric artery in colorectal resection for complicated diverticular disease. *Am J Surg* 2001; 182: 162-167
138. Toiber-Levy M, Golfier-Rosete C, Martínez-Munive A, Baquera J, Stoppen ME, D'Hyver C, Quijano-Orvañanos F. Giant sigmoid diverticulum: case report and review of the literature. *Gastroenterol Clin Biol*.2008;32:581–584.
139. Tomkins AM, Bradley AK, Oswald S, Drasar BS. Diet and the faecal microflora of infants, children and adults in rural Nigeria and urban U.K. *J Hyg (Lond)* 1981; 86: 285-293
140. Trebuchet G, Lechaux D, Lecalve JL. Laparoscopic left colon resection for diverticular disease. *Surg Endosc* 2002;16:18–21
141. Trenti L, Biondo S, Golda T, et al. Generalized peritonitis due to perforated diverticulitis:
142. Trespi E, Colla C, Panizza P, Polino MG, Venturini A, Bottani G, et al. Therapeutic and prophylactic role of mesalazine (5-ASA) in symptomatic diverticular disease of the colon: 4-year follow-up results. *Minerva Gastroenterol Dietol* 1999;45:245-52.
143. Trivedi CD, Das KM; NDSG. Emerging therapies for diverticular disease of the colon. *J Clin Gastroenterol* 2008; 42(10):1145–1151
144. Trotman IF, Misiewicz JJ. Sigmoid motility in diverticular disease and the irritable bowel syndrome. *Gut* 1988;29(2): 218–222
145. Tsiotos GG, Farnell MB, Ilstrup DM. Nonmeckelian jejunal or ileal diverticulosis: an analysis of 112 cases. *Surgery* 1994; 116: 726-731; discussion 731-732
146. Tudor RG, Farmakis N, Keighley MR. National audit of complicated diverticular disease: analysis of index cases. *Br J Surg* 1994; 81: 730-732
147. Tursi A, Brandimarte G, Daffinà R. Long-term treatment with mesalazine and rifaximin versus rifaximin alone for patients with recurrent attacks of acute diverticulitis of colon. *Dig Liver Dis* 2002; 34: 510-515
148. Tursi A, Brandimarte G, Elisei W, Giorgetti GM, Inchingolo CD, Danese S, Aiello F. Assessment and grading of mucosal inflammation in colonic diverticular disease. *J Clin Gastroenterol* 2008; 42: 699-703
149. Tursi A, Brandimarte G, Giorgetti G, Elisei W, Maiorano M, Aiello F. The clinical picture of uncomplicated versus complicated diverticulitis of the colon. *Dig Dis Sci* 2008; 53: 2474-2479

150. Vajrabukka T, Saksornchai K, Jimakorn P. Diverticular disease of the colon in a far-eastern community. *Dis Colon Rectum*. 1980;23:151–154.
151. Warner E, Crighton EJ, Moineddin R, Mamdani M, Upshur R. Fourteen-year study of hospital admissions for diverticular disease in Ontario. *Can J Gastroenterol*. 2007;21:97-99.
152. Weizman AV, Nguyen GC. Diverticular disease: epidemiology and management. *Can J Gastroenterol*. 2011;25:385-389.
153. Wesdorp IC, Glerum J, Agenant A, Schrijver M, Tytgat GN. Value of colonoscopy in the detection of sigmoid malignancy in patients with diverticular disease. *Acta Chir Belg*. 1979;78:355-358.
154. WGO Practice Guidelines Diverticular disease.
155. Winawer SJ, Fletcher RH, Miller L, Godlee F, Stolar MH, Mulrow CD, Woolf SH, Glick SN, Ganiats TG, Bond JH. Colorectal cancer screening: clinical guidelines and rationale. *Gastroenterology*. 1997;112:594-642.
156. Wong WD, Wexner SD, Lowry A, Vernava A, Burnstein M, Denstman F, Fazio V, Kerner B, Moore R, Oliver G, et al. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis--supporting documentation. The Standards Task Force. The American Society of Colon and Rectal Surgeons. *Dis Colon Rectum*. 2000;43:290–297.
157. *World J Gastroenterol* 2010 February 21; 16(7): 804-817
158. Wunderlich SM, Tobias A. Relationship between nutritional status indicators and length of hospital stay for patients with diverticular disease. *J Am Diet Assoc*. 1992;92:429–433.
159. Yoo PS, Garg R, Salamone LF, Floch MH, Rosenthal R, Longo WE. Medical comorbidities predict the need for colectomy for complicated and recurrent diverticulitis. *Am J Surg*. 2008;196:710–714.