

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. Д-Р П. СТОЯНОВ” – ВАРНА
КАТЕДРА ПО ОБЩА И ОПЕРАТИВНА ХИРУРГИЯ

д-р Щерю Николаев Щерев

СЪВРЕМЕНЕН ПОДХОД ПРИ
ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ НА ХИАТАЛНИ
ХЕРНИИ

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 Щерю Николаев Щерев

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:
Проф. д-р Бойко Георгиев Коруков, дмн
Доц. д-р Красимир Стефанов Василев, дм

ВАРНА
2014 година

Дисертационния труд съдържа 132 стандартни страници, от които 12 страници библиография. Включва 47 таблици и 68 фигури в 11 глави: използвани съкращения, въведение, цел, задачи, материал, методи, диагностични методи, оперативни методи, методи за статистически анализ, резултати, дискусия, изводи, приноси. Библиографията обхваща 240 заглавия, от които 17 на български и 223 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 14.03.2014г. (петък) от 14.00ч. в аудитория „Проф. д-р Владимир Иванов“ на УМБАЛ „Св. Марина“, гр. Варна.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Използвани съкращения	4	стр.
2. Въведение	5	стр.
3. Цел	6	стр.
4. Задачи	6	стр.
5. Материал	7	стр.
6. Методи	12	стр.
6.1. Диагностични методи	12	стр.
6.2. Оперативни методи	24	стр.
6.3. Методи за статистически анализ	35	стр.
7. Резултати	36	стр.
7.1. Резултати от диагностичните методи	36	стр.
7.2. Периоперативни резултати	63	стр.
7.3. Периоперативни усложнения	66	стр.
7.4. Резултати от протокол за ускорено следоперативно възстановяване	75	стр.
7.5. Резултати при комбинирани лапароскопски операции	77	стр.
8. Дискусия	81	стр.
9. Изводи	85	стр.
10. Приноси	86	стр.
11. Публикации, свързани с дисертационния труд	87	стр.

1. ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

ВМІ – Body-mass index

GLQI – Гастро-интестинален индекс за качество на живот

АА – анемвризма на аортата

БА – бронхиална астма

ГЕРБ – гастро-езофагеална рефлуксна болест

ЕМ – езофагеална манометрия

ЗД – захарен диабет

ИБС – исхемична болест на сърцето

ИМИ – исхемичен мозъчен инсулт

КЕВ – кардио-езофагеална връзка

ЛФиПСВ – лапароскопска фундопликация и проксимална селективна ваготомия

ЛФХ – лапароскопска фундопликация и холецистектомия

МСБ – мозъчно-съдова болест

ОМИ – остър миокарден инфаркт

ПСВ – проксимална селективна ваготомия

Ро-скопия – рентгеноскопско изследване на хранопровод и стомах

ФГС – фиброгастроскопия

ХБ – хипертонична болест

ХБН – хронична бъбречна недостатъчност

ХБр – хроничен бронхит

ХКХ – хроничен калкулозен холецистит

ХОББ – хронична обструктивна белодробна болест

ЯБ – язвена болест

2. ВЪВЕДЕНИЕ

Ролята на хирургичното лечение на хиаталните хернии се променя драматично през 90-те години на XX век., когато започва извършването на антирефлуксни операции, днес разпространени по целия свят като рутинен метод. Причината за това е нарастващата популярност на миниинвазивната (лапароскопска) хирургия, позволяваща при антирефлуксните операции не толкова промяна на самата хирургична техника, колкото промяна на оперативния достъп. Така, днес все повече хирурзи прибегват към оперативно лечение на хиаталните хернии с помощта на миниинвазивни техники.

При справка в НАЦИД се установи, че през последните 8 години въпросът за хирургичното лечение на хиатални хернии в България е недостатъчно проучен и липсват публикации, отразяващи най-новите схващания и подходи при неговото лечение.

3. ЦЕЛ

Да се изгради съвременен хирургичен подход за лечение на хиатални хернии.

4. ЗАДАЧИ

1. Да се оценят диагностичните методи при болни с хиатална херния.
2. Да се проучат и анализират болните, оперирани по повод хиатална херния.
3. Да се сравнят резултатите от отворената и лапароскопската фундопликация при хиатална херния
4. Да се проследят оперираните болни
5. Да се изгради алгоритъм за хирургично поведение.
6. Да се дадат препоръки на бъдеща еволюция в поведението.
7. Да се оцени приложението на комбинираните оперативни интервенции при придружаващи заболявания, налагащи хирургично лечение.

5. МАТЕРИАЛ

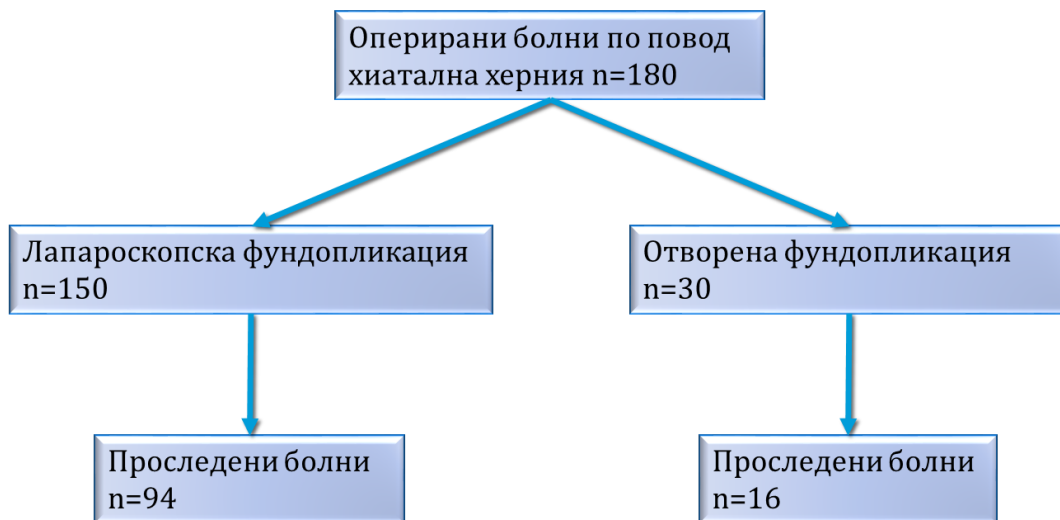
5.1. Дизайн на проучването

За периода 2001-2014год. в Първа клиника по хирургия към МБАЛ „Св. Марина“ са оперирани 180 болни по повод хиатална херния тип I, II, III и IV.

Пациентите са разпределени в две групи на лапароскопска и на конвенционална фундопликация по Нисен, наречени съответно група А и група Б, съответно n=150 и n=30.

В следоперативния период проследяване се извърши при 94 болни от група А и 16 болни от група Б. При всички проследени болни беше приложен анкетен метод, а при 60 от група А и 5 от група Б се извършиха и инструментални изследвания.

В групата на лапароскопската фундопликация е обособена подгрупа болни, при които бе извършена комбинирана лапароскопска хирургия – фундопликация и холецистектомия n=12; фундопликация и проксимална селективна ваготомия n=5.

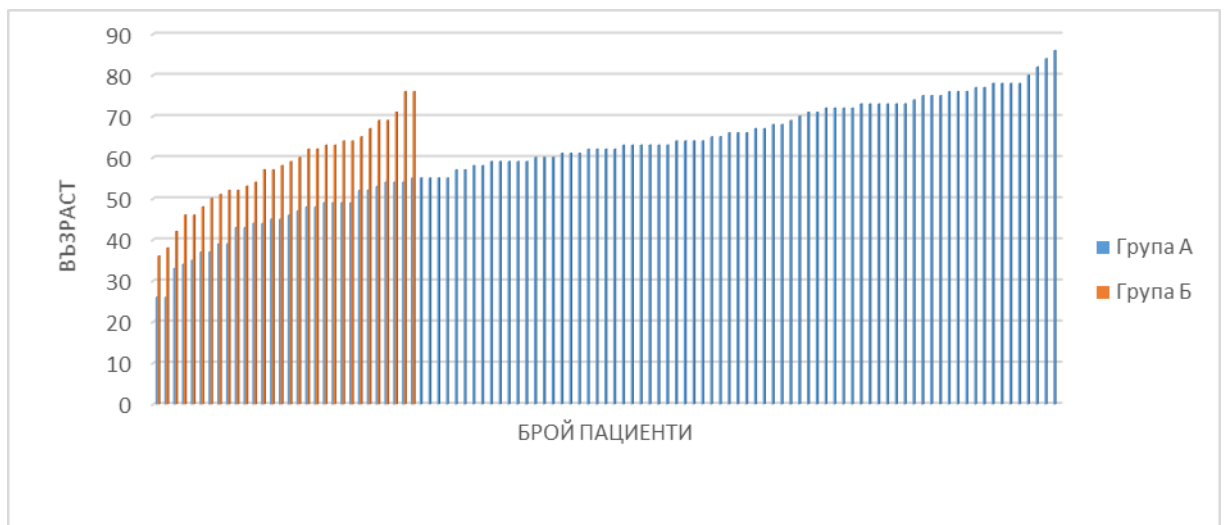


Фиг.5. 1. Разпределение на болните по основни групи.

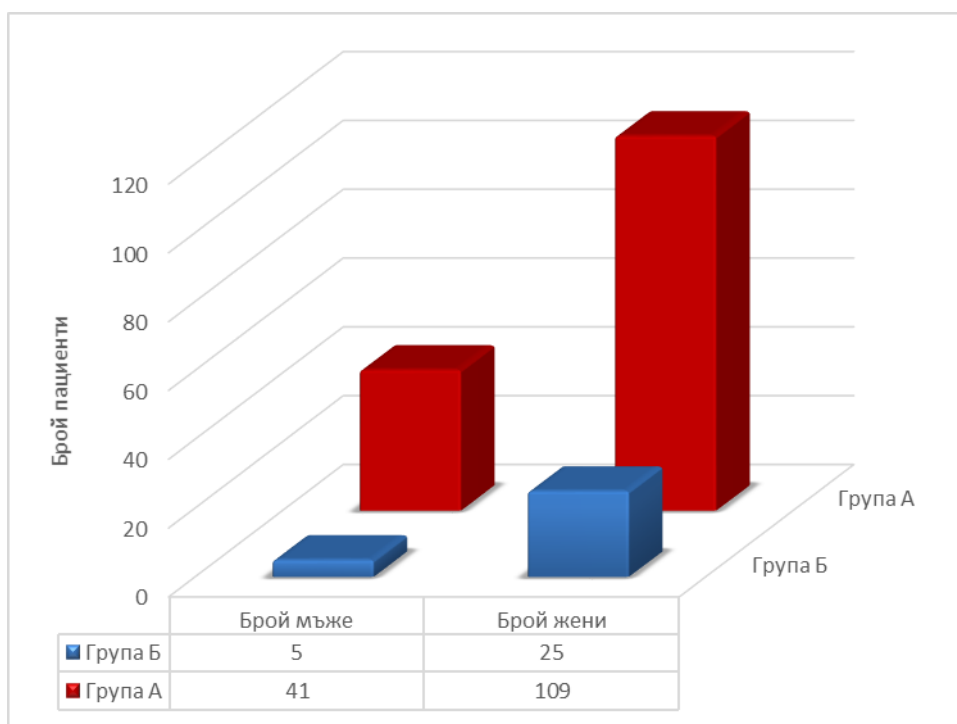
5.2. Демографски данни

Разпределението на общата група пациенти по пол бе мъже:жени = 1:2.1, съответно 53 и 127. В група А са включени 109 жени и 41 мъже, а в група Б 18 жени и 12 мъже.

На фиг.5.2. е изложена индивидуалната възраст на всички оперирани пациенти в двете в групата на лапароскопската и отворената фундопликация. Най-младият и най-възрастният пациент е съответно на 26 год. и 86год. в група А, за група Б е съответно 36г. и 76год.

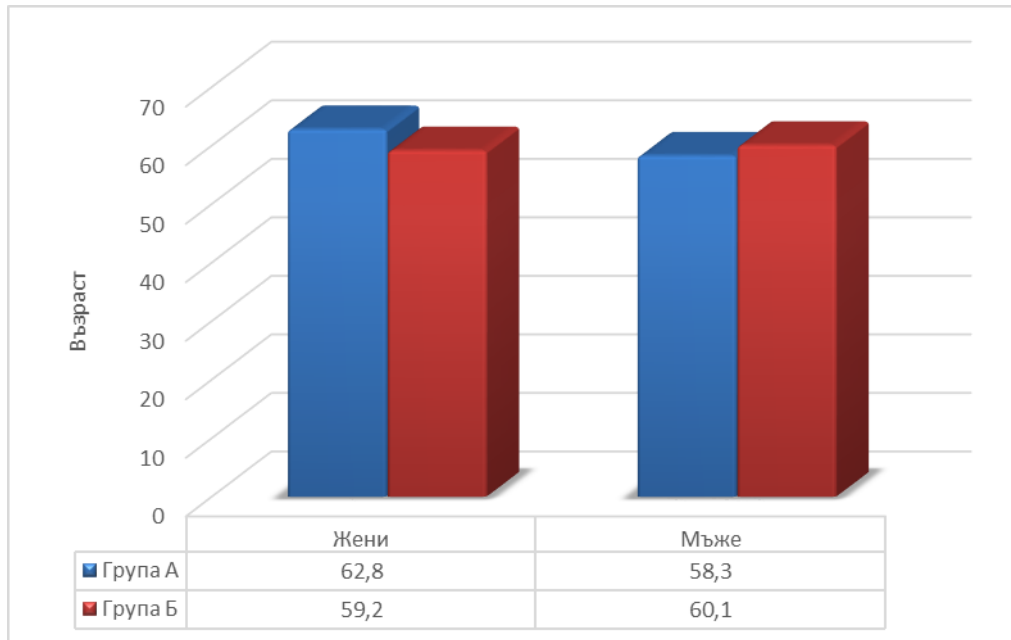


Фиг.5.2. Възраст, представена индивидуално за всеки отделен пациент.



Фиг.5.3. Брой пациенти в група А и група Б.

Средната възраст на пациентите бе 60.2год (от 22г до 83г). Средната възраст при мъжете бе 58,3год, а при жените 62,8год. Средната възраст в група А бе 61,1год, а в група Б – 63,8год.

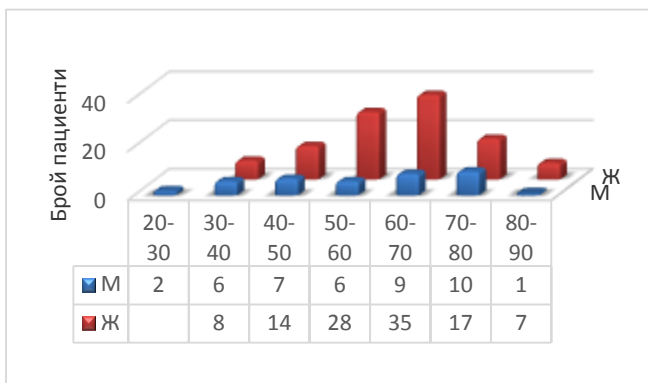


Фиг.5.4. Средна възраст при мъже и жени в група А и група Б.

Разпределението според възрастова категория е следното: 20-30год – n=2; 30-40год – n=17; 40-50год. n=28; 50-60год. – n=29; 60-70год. n=43; 70-80год. – 27; 80-90год. – n=4. (фиг.5.5.).

Разпределението според възрастова категория при мъжете е следното: 20-30год – n=2; 30-40год – n=6; 40-50год. n=7; 50-60год. – n=6; 60-70год. n=9; 70-80год. – 10; 80-90год. – n=1. (фиг.5.5.).

Разпределението според възрастова категория при жените е следното: 30-40год. – n=8; 40-50год. n=9; 50-60год. – n=23; 60-70год. n=35; 70-80год. – n=27; 80-90год. – n=7. (фиг.5.5.).

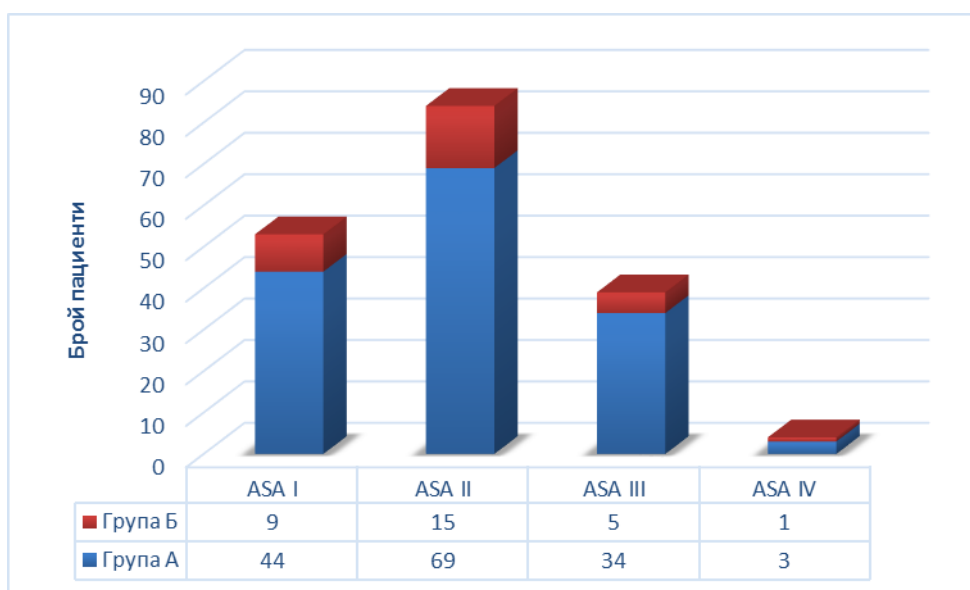


Фиг.5.5. Разпределение на пациентите по пол и възрастова категория.

5.3. Придружаващи заболявания, анестезиологичен риск, BMI.

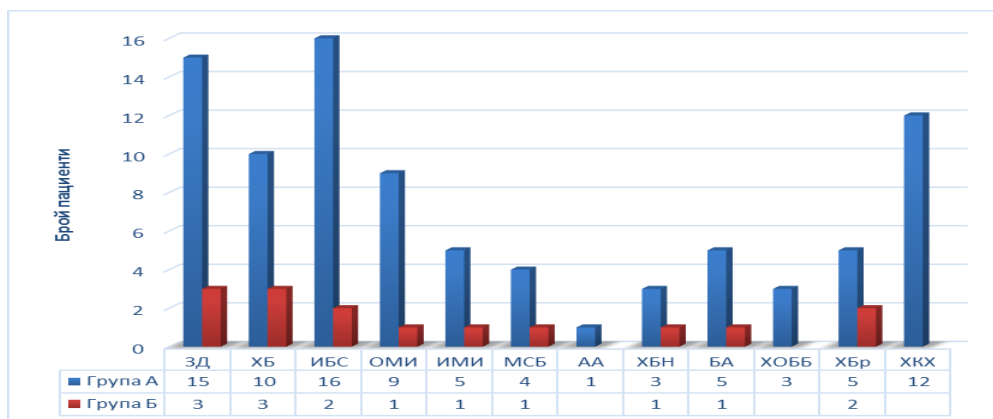
Предоперативно бяха отчетени: боди-мас индекса, степента на анестезиологичен риск според American Society of Anesthesiology (ASA), придружаващи заболявания.

Разпределението по ASA е следното за група А: ASA I – n=44; ASA II n=69; ASA III n=34; ASA IV – 3; за група Б: ASA I – n=9; ASA II n=15; ASA III n=5; ASA IV – 1.



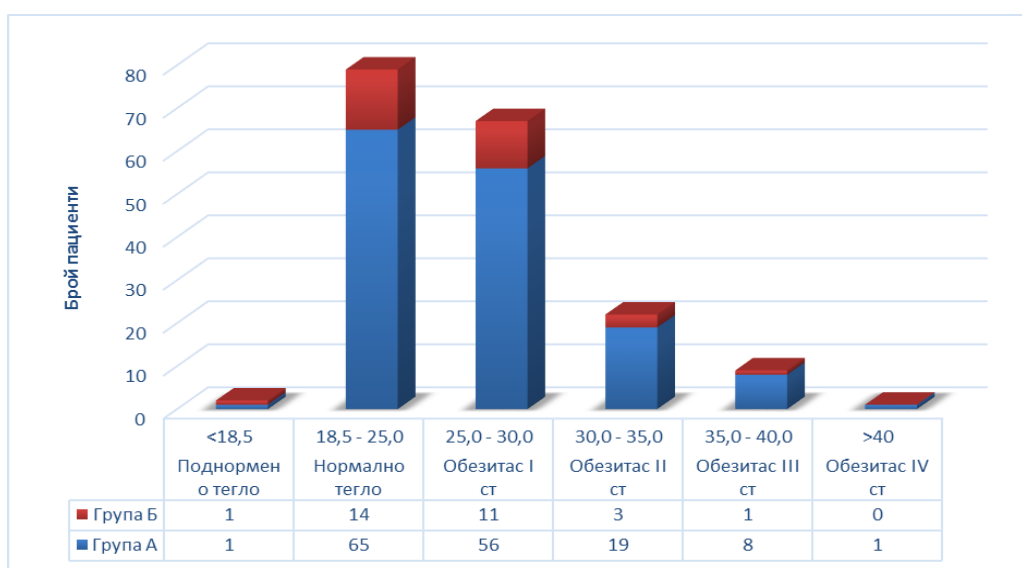
Фиг.5.6. Разпределение на болни според ASA в група А и група Б..

Разпределението по придружаващи заболявания бе следното за група А - ЗД n=15; ХБ n=10; ИБС n=5; ОМИ n=9; ИМИ n=5; МСБ n=4; АА n=1; ХБН n=3; БА n=5; ХОББ n=3; Хбр n= 5; ХКХ n=12; за група Б - ЗД n=3; ХБ n=3; ИБС n=2; ОМИ n=1; ИМИ n=1; МСБ n=1; ХБН n=1; БА n=1; ХОББ n=0; Хбр n= 2.



Фиг.5.7. Разпределение на болните според придружаващите заболявания в група А и група Б. (ЗД – захарен диабет; ХБ – хипертонична болест, ИБС – исхемична болест на сърцето, ОМИ – остър миокарден инфаркт, ИМИ – исхемичен мозъчен инсулт, МСБ – мозъчно-съдова болест, АА – аневризма на аортата; ХБН – хронична бъбречна недостатъчност, БА – бронхиална астма; ХОББ – хронична обструктивна белодробна болест; Хбр – хроничен бронхит; ХКХ – хроничен калкулозен холецистит).

На фиг. 5.8. е представено разпределението на болните по степен на наднормено тегло в групат на лапароскопската и отворената фундопликация.



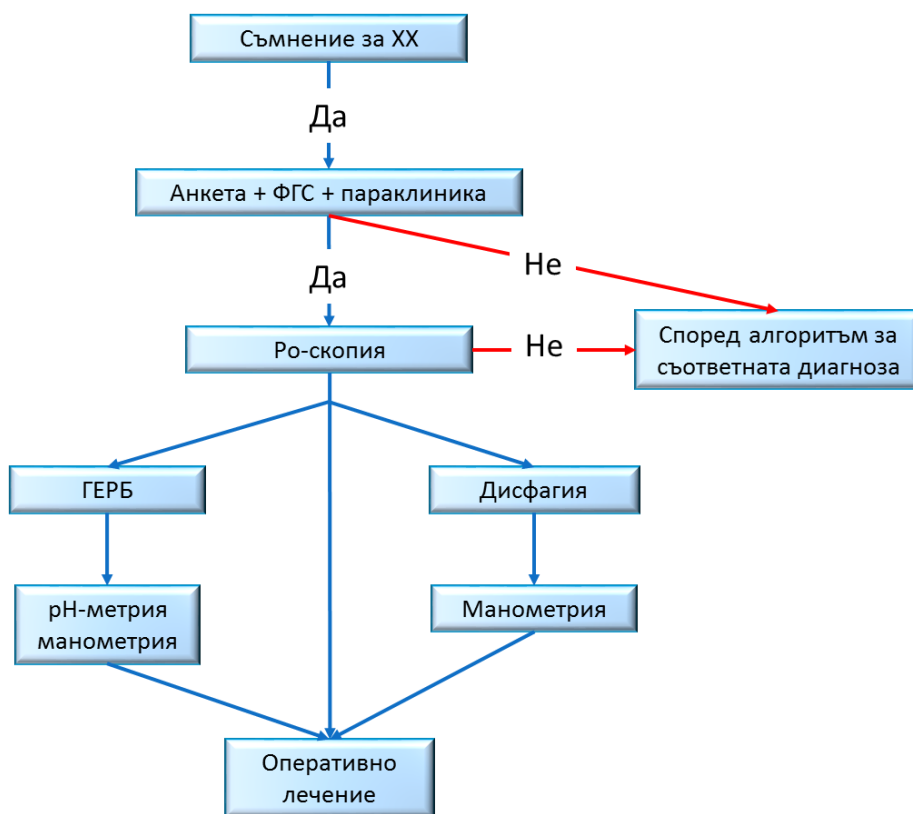
Фиг.5.8. Разпределение на болните според ВМІ в група А и група Б.

6. МЕТОДИ

6.1. Диагностични методи

6.1.1. Предоперативна диагностика

Чрез анкета беше извършена оценка на оплакванията и симптомите, бе изчислен и гастро-интестиналният индекс за качество на живот. Рутинно при всички оперирани болни беше извършена фиброгастроскопия и рентгено-контрастно изследване на хранопровод и стомах. При наличие на ГЕРБ в диагностичния алгоритъм се включи и езофагеална рН-метрия и манометрия. При оплаквания от дисфагия се извършва и езофагеална манометрия.



Фиг.6.1. Алгоритъм за предоперативна диагностика.

При откриване на хиатална херния като случайна находка по време на компютърна томография на корем, гръден кош или виртуална колоноскопия, бе

извършвана допълнително и ФГС. В тези случаи не се извърши рентгено-контрастно изследване на хранопровод и стомах.

При пациентите с придружаващо заболяване калкулозен холецистит се изпълни диагностичния алгоритъм при жлъчно-каменна болест, включващ абдоминална ехография, параклинични изследвания.

При пациенти с гастрит с труден медикаментозен контрол и язвена болест се извърши и биопсия на стомашна лигавица за *Helicobacter pylori*.

6.1.2. Следоперативно проследяване

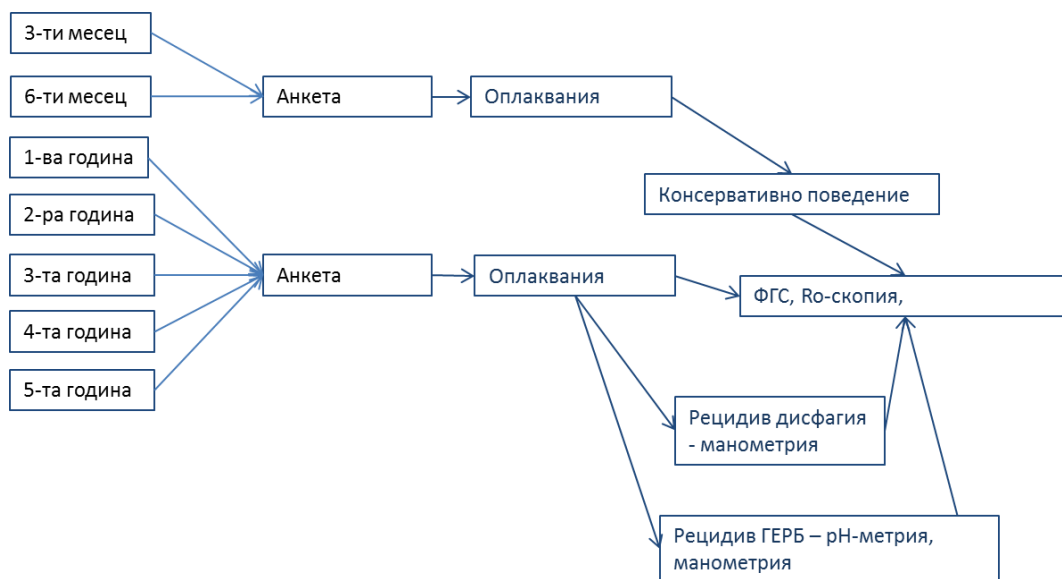
Проследяването се извърши за период от 3 години. На 3-ти и 6-ти месец пациентите бяха анкетирани относно оплаквания и наличие на симптоми. Беше отчетена необходимостта от прием на антисекреторни медикаменти (H2-блокери или инхибитори на протонната помпа), прокинетици (метоклопрамид). Последващите анкети бяха извършвани на 1-ва, 2-ра и 3-та година.

При наличие на оплаквания (регургитации, оригвания, рефлукс, тежест зад гръдната кост, киселини, хроничен бронхит) при пациентите беше извършвана контролна ФГС и рентгено-контрастно изследване на хранопровод и стомах.

При предоперативни данни за ГЕРБ бе извършвана и езофагеална рН-метрия и манометрия на 6-ти месец и при наличие на оплаквания след този преглед. При предоперативни данни за дисфагия бе извършвана и езофагеална и манометрия на 6-ти месец и при наличие на оплаквания след този преглед.

Рецидивите след фундопликация възникват най-често в първите 2 години след операцията, поради което пациентите бяха проследяване през по-кратък времеви интервал. Следните находки бяха възприети като показателни за неуспех на фундопликацията: херниране на фундопликата в медиастинума, тясна фундопликация, рецидивна херния, рецидивен рефлукс, малпозиция на фундопликата.

При данни за рецидивни оплаквания с верифицирана неуспешна фундопликация пациентът се насочва за повторно оперативно лечение.



Фиг.6.2. Алгоритъм за следоперативно проследяване.

6.1.3. Фиброгастроскопия

При всички пациенти рутинно се извърши фиброгастроскопия предоперативно и като част от следоперативното проследяване.

Чрез фиброгастроскопията се изследват лигавицата на хранопровода и стомаха и се уточняват размерите и типа на хиаталната херния. Диагностицират се ерозивни промени по лигавицата и се оценява степента на езофагита по класификацията на Savary-Miller.

Стадии	Находка
I	Една или повече неконфлуиращи надлъжни лигавични лезии с еритема и ексудат. Ерозиите обикновено са разположени по Faltenkammen на хранопровода.
II	Повишено увреждане на мукозния слой със съпровождащи ерозивни и ексудативни ерозии, които обаче не обхващат цялата циркумференция.
III	Цялата циркумференция на дисталния хранопровод е обхваната от ерозивни и ексудативни лезии. Тази част, която не обхваща цялата дължина на хранопровода представлява критичен белег.
IV	Остър езофагит с придружаващи стриктури или язви. Язвата може обхване всяка част от хранопровода.

Таб.6.1. Тежест на езофагит по Savary и Miller.

Ретроградно беше огледат хиаталния отвор на хранопровода и бяха отчетени следните характеристики на хиаталната херния

- Локализация на прехода на плоскоклетъчен към цилиндричен епител чрез инсуфлация;
- Хлътване между проксималния езофагеален сфинктер и дисталния езофагеален хиатус;
- Навлизане на епитела с преход от плоскоклетъчен към цилиндричен в херниалния сак;
- Ретрограден оглед на кардията – търси се камбановидно хлътване на лигавицата, малки кървящи язви в хернията (лезии на Камерън).

При наличие на кървяща язва беше извършена ендоскопска коагулация. След провеждане на лечебен курс с инхибитори на протонната помпа и ендоскопски верифицирана епителизация на язвата болният се насочва за оперативно лечение.

При наличие на гастрит и язвена болест се взе биопсия от стомашна лигавица за *Helicobacter pylori*. При положителен биопсичен резултат се провежда антибиотичен курс за ерадикация на инфекцията. При негативен повторен резултат болният се насочва за оперативно лечение.



Фиг.6.3. Ендоскопски образ на тип I хиатална херния.



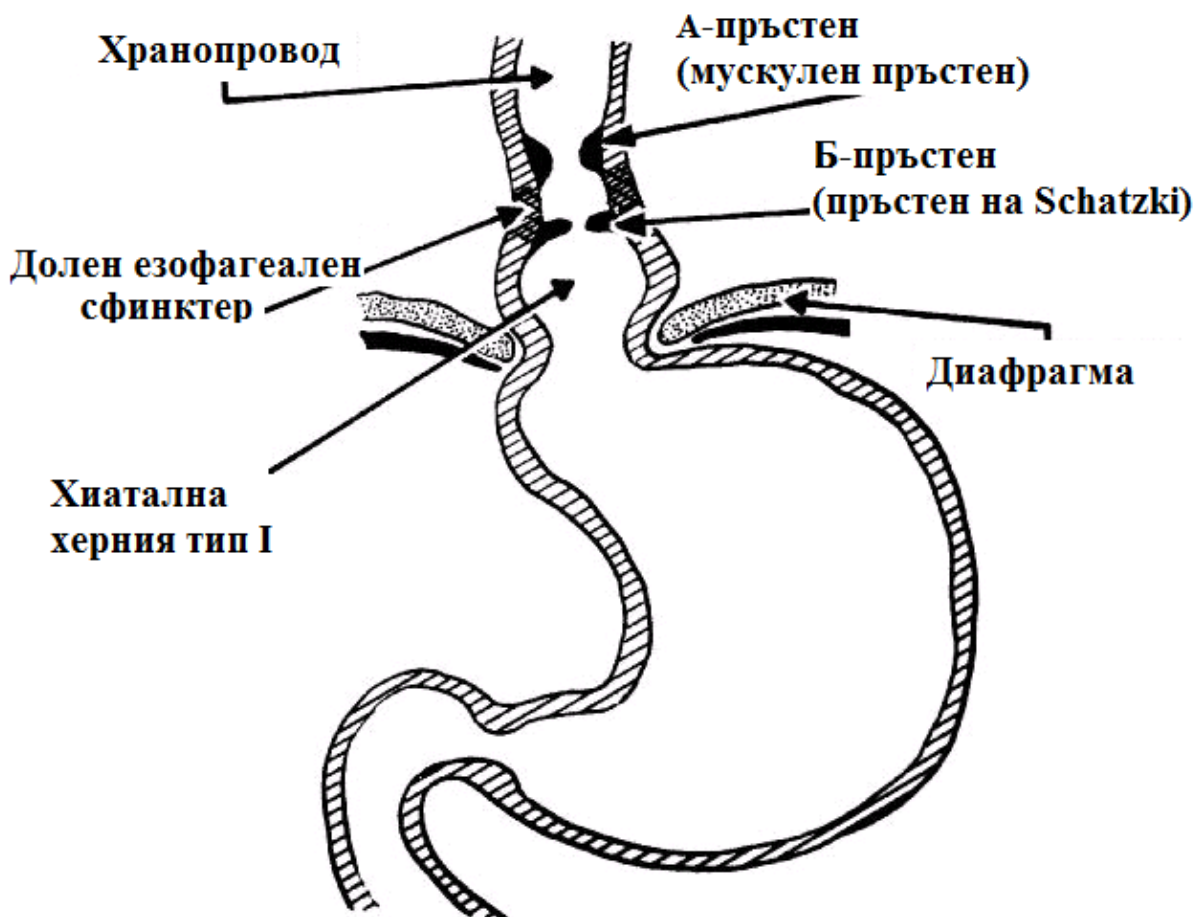
Фиг.6.4. Ендоскопски образ на тип II хиатална херния.

6.1.4. Рентгено-контрастен метод

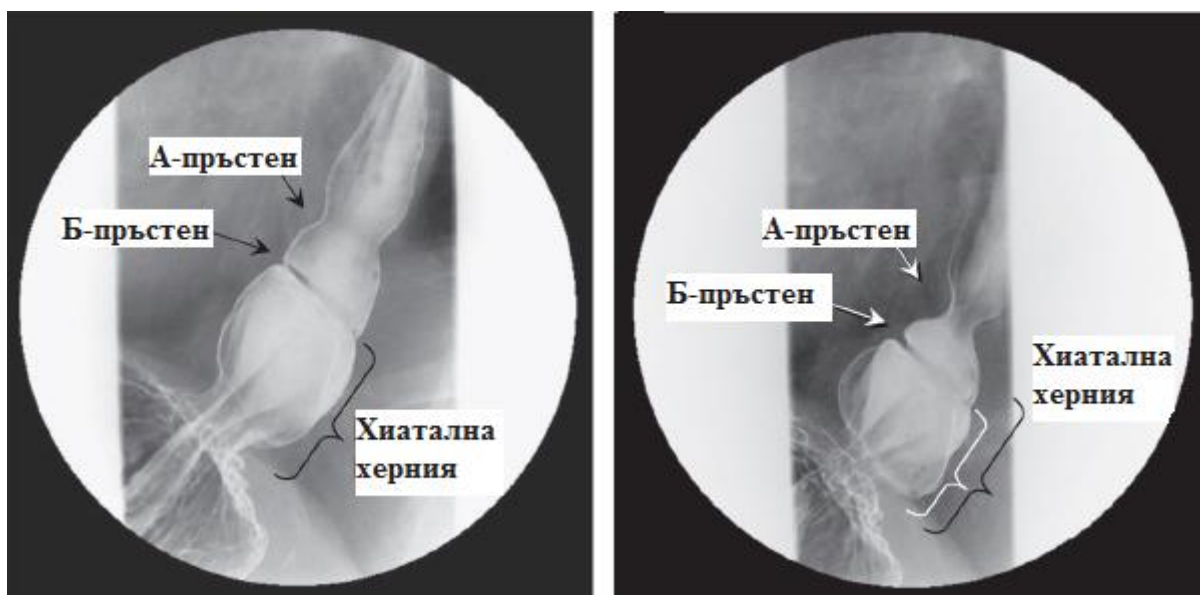
Рентгено-контрастно изследване на хранопровод и стомах бе извършено рутинно при всички пациенти предоперативно, а при наличие на постоперативни оплаквания и следоперативно.

След като пациентът погълне контрастното вещество се проследява пътя му през хранопровода до стомаха. Радиологично аксиалната херния се доказва при наличието на три пръстена в долните отдели на езофага: първият пръстен, така нареченият А-пръстен, представлява съкращение на мускулатурата, при която се формира преход от тубуларния езофаг към гастроезофагеалния вестибулум. Вторият пръстен, още В- или пръстен на Schatzki, е рентгенологичното съответствие на прехода от езофагеална към стомашна лигавица, респективно разликата между гастроезофагеалния вестибулум и херниалната част на стомаха. Третият пръстен съответства на стеснението, която разделя хиатуса от интраторакалната, хернирана част на стомаха от интраабдоминалната му част, като минималното разстояние до пръстена на Schatzki е 2 см.

Диагнозата параезофагеалните и смесени хернии се поставя при изпълване с контраст на хернирана част на стомаха.



Фиг.6.5. Рентгено-анатомични ориентери при хиатална херния (схематичен вид)(177).



Фиг.6.6. Рентгено-анатомични ориентери при аксиална хиатална херния (рентгеново изображение).



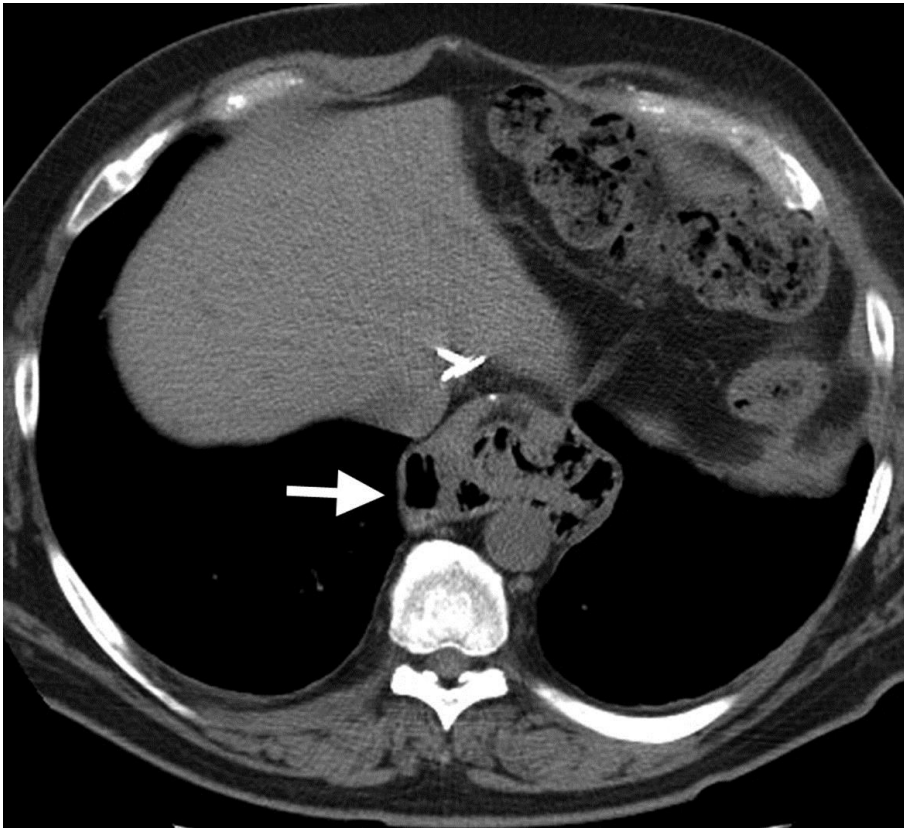
Фиг.6.7. Рентгенологичен образ на параезофагелна хиатална херния.

6.1.5. Други методи на образна диагностика

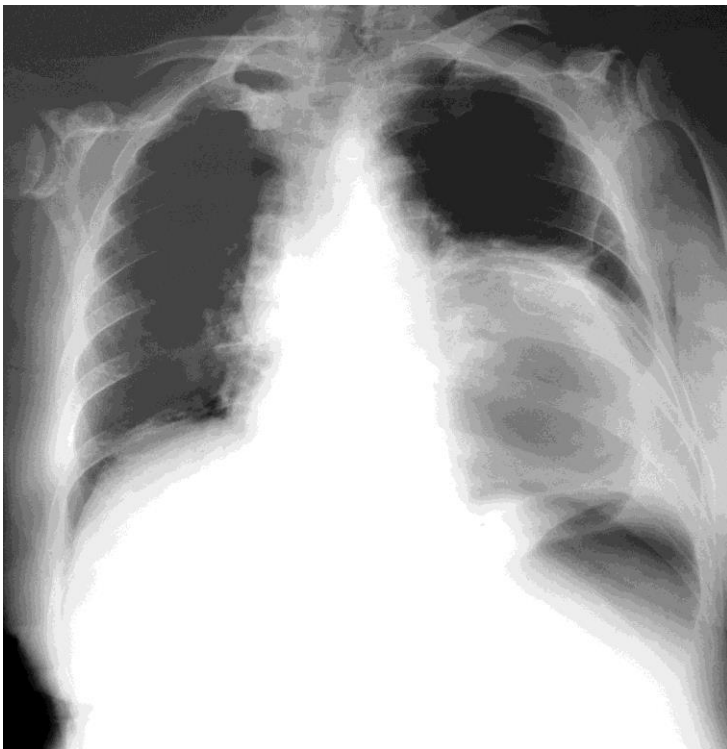
Хиатална херния като допълнителна находка бе установена на извършена компютърна томография по повод друга патология. В такива случаи пациентът се насочва за ФГС, а за езофагеална рН-метрия и манометрия според индикации.

Посредством рентгенографията на гръден кош се установи наличие на параезофагелна тип II хиатална херния при един болен. Болният бе насочен за фиброгастроскопия.

Поради малкия брой диагностицирани хиатални хернии (n=4) и факта, че КТ и обзорната рентгенография на гръден кош не са възприети като стандартен метод за диагностика на хиатална херния, тези методи не са обект на проучването.



Фиг.6.8. Хиатална херния при компютърна томография



Фиг. 6.9. Обзорна графия на корем – парезофагеална херния.

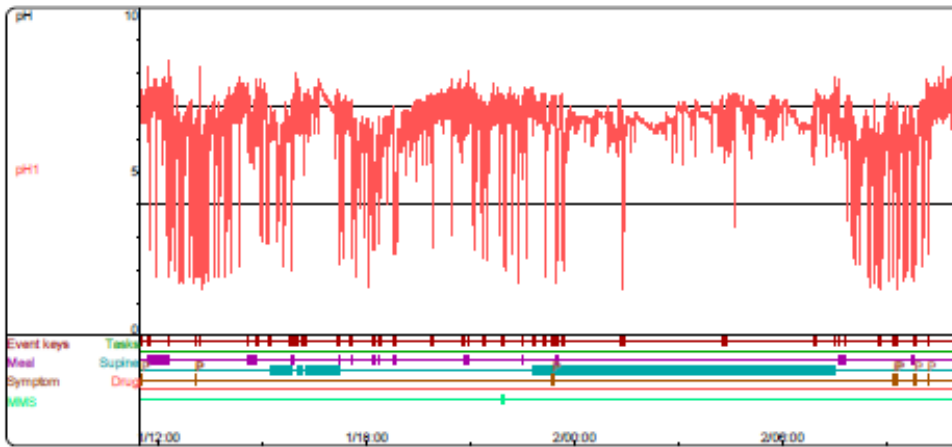
6.1.6. Езофагеална рН-метрия

Нивото на рН се изследва за 24ч. Ако пациентите приемат антисекреторни медикаменти и прокинетици, те се спират 3 дни преди рН-метрията, а ИПП – 7 дни преди изследването. Режимът е 1Hz. Сензорът се локализира на 5 см над манометрично установеното ниво на сфинктера. Пациентите регистрират промяна на легнало/изправено положение, наличие на болка и прием на храна. Параметрите на рефлукса се изчисляват посредством Database Software v8.19f Medical Measurement Systems B.V. the Netherlands.

Определя се общото време на рН<4 в изправено и легнало положение, броят на симптоматични епизоди, симптомния индекс (SI), отразяващ процентът на симптоми, свързани с рефлукс (рН<4), както и възможната връзка между симптомите и рефлуксните епизоди.

Симптомите се приемат за свързани с рефлукс, ако SI е над 50%. Патологичен рефлукс (рН<4) се счита, ако е 5.78% от целия период, 8.15% при изправено положение и в легнало 3.45%.

Gender:	Female	Investigation nr:	02
Date of birth:	18.06.1980	Hospital:	MBAL Sv. Marina - First Surgical Clinic
Patient number:	31608-227367	Investigator:	
Investigation date:	22.09.2012	Referred by:	



pH analysis results - Channel: pH1

pH acid results

	Upright	Supine	Total	
Duration	13:37	10:07	23:44	hh:mm
Duration	57,4	42,6	100,0	%
Total reflux time (pH <=4,0)	67,3	3,9	71,2	min
Total reflux time (pH <=4,0)	8,2	0,6	5,0	%
Nr of reflux periods	74	8	82	
Nr of long reflux periods >5 min.	0	0	0	
Longest reflux	4,7	1,1	4,7	min

DeMeester scoring results (Score according to DeMeester normal values)

DeMeester score: 15,13 (14,72 is upper limit of 95,0 percentile of normal)

Adult scoring results

	Patient	Normal		
Total reflux time	5,0	< 4,2		20
Nr of reflux periods	82,9	< 50,0		100
Nr of long reflux periods >5 min.	0,0	< 4,0		20
Longest reflux	4,7	< 9,2		60

Фиг. 6.10. Протокол от предоперативна рН-метрия.

6.1.7. Езофагеална манометрия

Индикация за извършване на предоперативна езофагеална манометрия бе наличие на рефлуксна симптоматика и оплакване от дисфагия. Като част от протокола за следоперативно проследяване бе приложена при същата група болни.

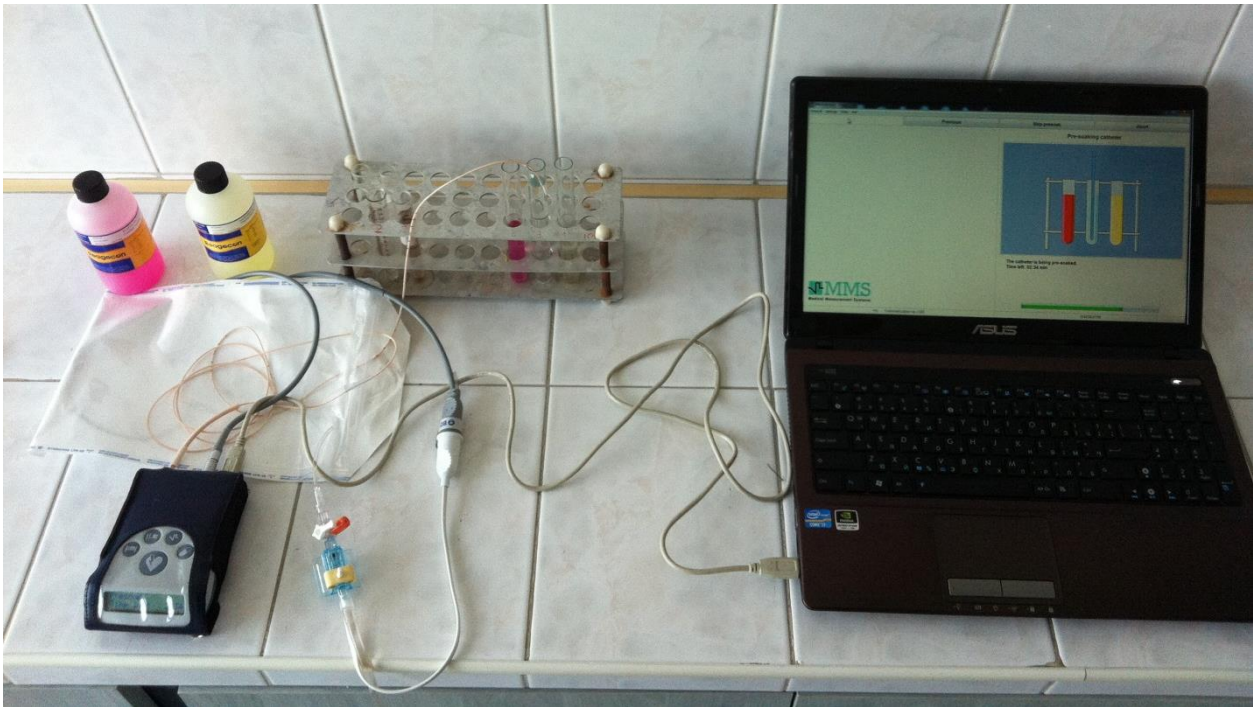
Перфузионната манометрия представлява система, включваща катетър за измерване на налягането, перфузионна помпа, датчик и компютър. Перфузионният катетър има отвор в дисталния си край.



Фиг.6.11. Комбиниран апарат за манометрия и рН-метрия Orion II Medical Measurement System.



Фиг.6.12. Комбиниран катетър за перфузионна манометрия и рН-метрия.



Фиг.6.13. Работна система за перфузионна манометрия и рН-метрия.

Езофагеалната манометрия бе извършена посредством комбиниран апарат за манометрия и рН-метрия Orion II Medical Measurement System с катетър за еднократна употреба рHersaflex, 2pH, S2I-LES (LD).

Изследването се извършва 24ч. след посления прием на прокинетични и антисекреторни медикаменти.

Катетърът бе поставен трансназално в хранопровода. Определя се дисталната и проксималната граница на долния езофагеален сфинктер (ДЕС) и сензорът се позиционира в областта на сфинктера. Записва се манометричния отговор при 10 преглъщания на 5мл вода, а за период от 10 мин се регистрират средното налягане в края на експириума и налягането при релаксация. Стомашното налягане в края на експириума се приема за нулева референтна точка. Релаксацията на ДЕС се приема за нормална ако е над 90% или ако резидуалното налягане е по-малко от 1.4kPa (10.5mmHg).

6.1.8. Социологичен метод

Дългосрочното проследяване на субективните резултати се извърши посредством анкетен лист, оценяващ симптомите и гастро-интестиналния индекс за качество на живот.

Промяната в качеството на живот се оцени според 3-степенна скала – 1. Със значително подобрение; 2. Без промяна; 3. С влошаване. Чрез сравняване на предоперативните и постоперативните резултати се оцени ефекта от оперативната намеса.

6.2. Оперативни методи

6.2.1. Принципи на оперативното лечение

Главната цел на антирефлуксната хирургия е възстановяването на анатомичната позиция и работоспособността на кардията по пътя на механична корекция на функцията, без да се нарушава нормалната способност за преглъщане, задържане на аерофагията, но осъществяване при необходимост предизвикано или спонтанно повръщане.

6.2.2. Индикации за оперативно лечение

Индикациите за оперативно лечение се разделят в няколко категории, които се основават на анатомичната класификация на видовете хиатална херния (Табл.6.2.).

Възприети са следните индикации: при хиатална херния тип 1 <2см при наличие на ГЕРБ, рефрактерен или ненапълно контролиран чрез консервативна терапия, при пациенти, които не желаят да са обвързани с постоянно медикаментозно лечение и усложнените форми на ГЕРБ; хиатална херния тип 1 >2см; хиатална херния тип II, III, IV.

Индикация за пластика на хиаталния отвор с платно приехме широчина на хиаталния дефект над 5см. При 5 болни извършихме укрепване на хиаталния отвор с платно посредством единични шевове.

Индикации за оперативно лечение
Хиатална херния тип 1
<ul style="list-style-type: none"> • <2см при наличие на ГЕРБ; • рефрактерен или ненапълно контролиран чрез консервативна терапия; • при пациенти, които не желаят да са обвързани с постоянно медикаментозно лечение; • усложнени форми на ГЕРБ.
Хиатална херния тип 1 >2см;
Хиатална херния тип 2, 3, 4

Табл.6.2. Индикации за оперативно лечение при хиатална херния

6.2.3. Контраиндикации за оперативно лечение

Относителни противопоказания за лапароскопска хирургия включват предходна хирургия в горен коремен етаж, затлъстяване II-III степен, коагулационни нарушения, придружаващи заболявания, брахиезофаг. Абсолютни противопоказания за оперативно лечение биват тежък коморбидитет, IV степен на затлъстяване (BMI над 35).

6.2.4. Предоперативна подготовка

Провежда се предоперативен консулт с анестезиолог, които да прецени оперативния риск и да оцени функцията на органите на пациента. 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 от какъвто и да е тип се извършва тестване за медикаментите, които биха се използвали в периперативния период.

При необходимост от продължително антикоагулантно лечение с индиректни антикоагуланти след с 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 100мг/л.

Пациентът прекратява приема на течни и твърди храни вечерта преди операцията.

6.2.5. Протокол за ускорено следоперативно възстановяване

Введе се протокол за ускорено следоперативно възстановяване, който обхваща 31 болни за периода 2009-2013г. Индикациите за включване на болни в този протокол бяха: формуляр за информирано съгласие от страна на пациента за възможни рискове и усложнения, ASA клас I или II, възраст < 65 год., BMI < 28, липса на интраоперативни усложнения.

Параметрите, които проследихме бяха: хемодинамична стабилност, самостоятелна микция, флатуленция/дефекация адекватен контрол на болката, липса на гадене или повръщане, , раздвижване. Проследихме необходимостта от лекарски грижи до момента на изписването и честотата на усложнения в тази група.

6.2.6. Лапароскопски метод

6.2.6.1. Подготовка на операционната зала. Положение на пациента.

Пациентът се поставя в положение по гръб с абдукция на краката (без флексия в тазобедрените или коленните стави). Поставя се назогастрична сонда. Положението на оперативния екип е следното: операторът е разположен между краката, първият асистент е от дясно на оператора, оператора на камерата е вляво.

Лапароскопската апаратура е монтирана върху подвижна конзола, включваща видео-монитор с подвижно рамо, видеокамера, светлинен източник, инсуфлатор, електронож, система за архивиране, аспирация.

Видеомониторите се разполагат от дясната страна на пациента, което позволява да бъдат наблюдавани от всички членове на оперативния екип.

Използваме HD-видео лапароскоп с 30° оптика, който позволява по-добра визуализация на хиаталния отвор и съседните структури.

Електрокаутерът се разполага в горната част на оперативното поле. Светловодът, камерата и въздуховодът преминават в долната му част. Комбинираната система за аспирация и иригация, както и ултразвуковият скалпел се разполагат на оперативна маса вляво на болния. Специфичните инструменти за тази операция са 2 броя ендоскопски Babcock граспери, дисектор, атравматичен чернодробен екартьор, 5мм иглодържател, 5мм атравматичен граспер тип „патешка човка“ и ултразвуков скалпел.



Фиг.6.14. Положение на болния и лапароскопската апаратура.

6.2.6.2. Разположение на портовете

Разположението на портовете трябва да позволява лесен достъп към хиаталния отвор и лесно извършване на шевове, като оптиката се поставя между ръцете на хирурга. Достъпът в коремната кухина може да се осъществи чрез отворен с минилапаротомия по Hasson или затворен с игла на Верес над пъпа.

Индикация за отворения достъп по Hasson са предходни коремни операции, пъпна херния, херния на бялата линия в близост до мястото на порта.

Използваме пет порта, както е указано на фиг. 6.14. Размерите и броят им са както следва: 1 бр. 10-12мм, 3 бр. 10мм, 1бр. 5мм.

Оптичният порт №1 (10мм) се поставя по срединната линия 12-15см под processus хурrhoideus. По-краниалното разположение на порта способства по-добра визуализация на задната част на хранопровода и проксималните arteriae gastricae breves.

Останалите четири порта се поставят под директния визуален контрол на лапароскопа.

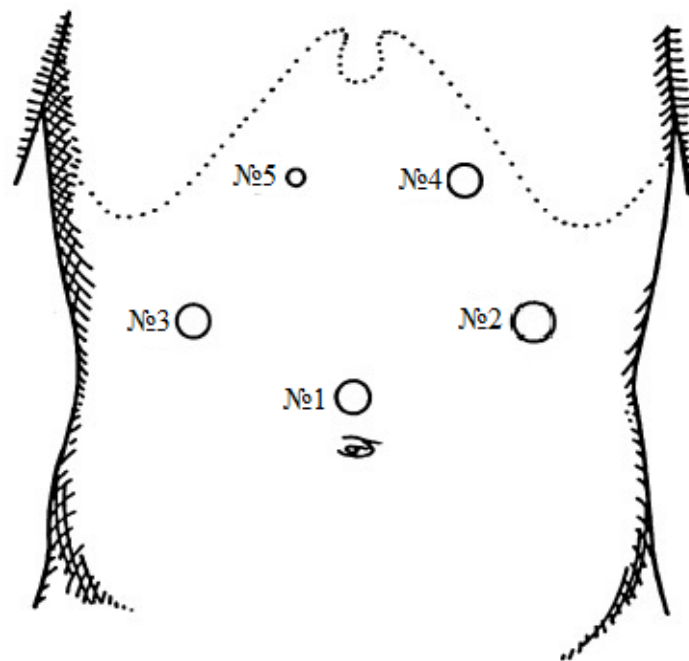
Порт №2 (10-12мм) се въвежда на 5-7см под ляв хипохондриум по медиоклавикуларната линия. Използваме порт с мембрана, което да улесни преминаването на игла.

Порт №3 (5мм) се въвежда на нивото на №2 под десен хипохондриум.

Порт №4 (10мм) се позиционира в епигастриума под procesus хурrhoideus под 30° в краниална посока и към срединната линия, като портът преминава в аваскуларната зона на фалциформения лигамент. По този начин се намалява рискът от визуално нерегистрирани лезии на левия чернодробен лоб и тракционни увреди на lig. falicforme.

Порт №5 (10мм) се разполага по предна аксиларна линия под ляв хипохондриум.

Кардио-езофагеалната връзка се разполага дълбоко под processus хурrhoideus на разстояние около 15см. Поради това инструментите навлизат с половината си дължина в коремната кухина, като по този начин опорната точка на инструментите се локализира в средата им, което способства за оптимална свобода на движение при боравене със структурите.



Фиг.6.15. Разположение на работните портове(4).

6.2.6.3. Разположение на работните инструменти

През порт №2 се използва за работа с ултразвуковия скалпел, атравматичен граспер тип „Babcock”, иглодържател с игла, клип-апликатор.

През порт №3 се въвежда чернодробния екартьор.

Порт №4 се използва от първия асистент за ретракция на стомаха посредством атравматичен граспер тип „Babcock”.

Порт №5 се използва за въвеждане на атравматичен граспер тип „патешка човка“, втория иглодържател, ножица.

6.2.6.4. Етапи на операцията

6.2.6.4.1. Експлорация

Експлорацията на хиаталния отвор се подпомага от гравитацията и първия асистент. Позиционирането на пациента в позиция обратен Тренделенбург позволява отместването на червата и стомаха от диафрагмата. Посредством чернодробния екартьор асистентът повдига левия лоб на черния дроб. Чрез Babcock граспер през порт №4 се изтегля. Дисекцията на *lig. gastrohepaticum* се извършва с ултразвуковия скалпел, като се запазва чернодробния клон на *n. vagus sinister*. *Lig. triangulare hepatis* не се прекъсва, тъй като спомага ретракцията на черния дроб в задно-предна посока. Следващата стъпка е идентифицирането на крачетата на диафрагмата и *n. vagus sinister*, преди да се отвори френоезофагеалната мембрана.

6.2.6.4.2. Дисекция

Ако е херниалното съдържимо пролабира през хиаталния отвор, той се репонира в коремната кухина с внимателна тракция, след прекъсване на всички адхезии към херниалния сак. Херниалният сак се премахва от медиастинума. Ако размерът му затруднява дисекцията в областта извършваме ексцизия на сака. Посредством ултразвуковия скалпел се скелетира малката кривина на стомаха над стомашния ъгъл. Планът на дисекция преминава плътно до стомашната стена. Фундусът се мобилизира чрез прекъсване на проксималния *lig. gastrohepaticum*. *Aa. gastricae breves* се прекъсват

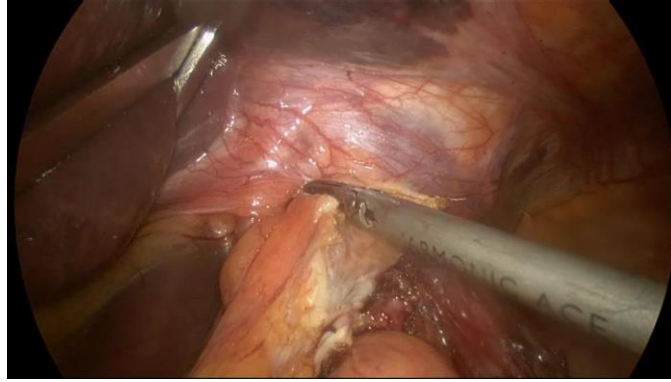
посредством ултразвуковия скалпел или при диаметър на съда над 4мм се прилагат метални клипси. В някои случаи дължината на aa. gastricae breves е достатъчна, за да се постигне извършване на фундопликация, без да се създава тракция на съдовете. В такива ситуации се прекъсват горните съдове. За да се постигне достатъчна мобилизация на фундуса се прекъсват всички сраствания по задната му стена. Ако след отпускането на фундуса, той се връща под напрежение в изходна позиция, мобилизацията му не е достатъчна. Nn. vagi dexter et sinister се отпрепарират. Идентификацията им и тази на хепаталния клон е необходима, за да се изолират по-късно от фундопликата. Мобилизира се абдоминалната част на хранопровода. Отпрепарират се дясното и лявото краче, като последното се дисецира от хранопровода и фундуса до точката на отделяне от дясното краче. Създава се прозорец между крачетата, като по този начин задната стена на хранопровода се намира под директна визуализация.



Фиг.6.16. Ретракция на херниалното съдържимо в коремната кухина.



Фиг.6.17. Дисекция на стомаха по малката кривина.



Фиг. 6.18. Дисекция на френоезофагеалната мембрана.

6.2.6.4.3. Крурорафия

През създадения прозорец между хранопровода и крачетата се въвежда Babcock граспер, посредством който хранопровода и фундуса се екартират в задно-предна посока и наляво. Извършва се задна крурорафия. При по-големи дефекти на хиаталния отвор, когато задната крурорафия създава твърде силна тракция на крачетата, се извършва и предна крурорафия. Шеговете се налагат в каудално-краниална последователност. Хиаталния дефект се затваря чрез 2 до 3 единични шева с нерезорбируем конец 1-0. Широчината на коригирания хиатален отвор трябва да пропуска 10-мм инструмент – Babcock граспер.



Фиг.6.19. Налагане на единичен шев с конец нерезорбируем 1-0 на лявото краче на диафрагмата.



Фиг.6.20. Задна крурорафия – завършен вид.

6.2.6.4.4. Фундопликация

Фундусът се обвива около хранопровода. Задната му стена преминава под хранопровода, а предната – пред него. Прилагаме тракция на кардио-езофагеалния ъгъл в каудална посока. При адекватна мобилизация двете гънки на фундуса се задържат в така придадената им позиция. Извършваме 360° фундопликация по Nissen с 3 единични серомускуларни шева с 2-0 бавнорезорбируем конец. N. vagus sinister преминава над фундопликата. Шевовете на фундуса се налагат на около 1.5-2см от хранопровода. Стената на хранопровода се включва във всички 3 шева, за да се избегне „изплъзване“ на фундопликата към медиатинума. В нашата практика използваме интракорпорална техника на връзване с извършване на 1 двоен възел и 2 единични. Дължината на фундопликата е 2.5-3см. Не фиксираме допълнително фундопликата към крачетата на диафрагмата.



Фиг.6.21. Наложен единичен шев нерезорбируем конец 1-0 върху предната стена на фундуса.



Фиг.6.22. 360° фундопликация по Nissen – краен вид. Извършени три шева. Дължина на фундопликата 3см.

6.2.6.4.5. Дренаж

Поставяме дрен 18 Fг в областта на фундопликата.

6.2.7. Комбинирани лапароскопски операции

При 12 болни с предоперативно установен хроничен калкулозен холецистит извършваме комбинирана лапароскопска крурорафия, фундопликация и холецистектомия. Холецистектомията се извършва като втори етап на операцията след фундопликацията.

Променя се положението на оптиката и работните инструменти.

Оптиката се въвежда през порт №2. Фундусът на жлъчния мехур се екартира в краниално-латерална посока посредством 5мм граспер тип „крокодил“. Черният дроб се екартира в краниална посока посредством чернодробния екартьор, който се въвежда през порт №4. Операторът използва порт №1 и порт №5 за въвеждане на работните инструменти. Операцията протича по стандартния метод за лапароскопска холецистектомия.

При 5 болни с установена язвена болест, трудно поддаващи се на медикаментозно лечение или лош отговор на пациента към лечението (неспазване на диета, непридържане към назначената терапия) се извърши проксимална селективна ваготомия (ПСВ).

6.2.8. Отворен метод

6.2.8.1. Положение на пациента.

Пациентът е в хоризонтално положение. Лявата ръка е отведена на 90°. Операторът заема позиция отдясно.

6.2.8.2. Оперативен достъп

Извършваме горна срединна лапаротомия. Използваме автоматичен екартьор за повдигане на ребрената дъга.

6.2.8.3. Етапи на операцията

Етапите на операцията се аналогични на лапароскопския метод.

Прекъсва се *lig. triangulare hepatis*. Репонира се херниалното съдържимо, при наличие на сраствания те се прекъсват. Скелетира се горната половина на малкия оментум и частично фундуса на стомаха, като се прекъсват 2-3 *aa. gastricae breves*. Прекъсва се френо-езофагеалната мембрана. Освобождава се абдоминалната част на хранопровода. При дисекцията се запазват *nn. vagi dexter et sinister* и хепаталния им клон. Сакът на хернията се ексцизира. Отпрепарират се дясното и лявото краче на дифрагмата. Хранопроводът се изтегля с гумена тръба, поставена в абдоминалната му част.

Извършваме задна крурорафия с единичен шев с нерезорбируем конец 0.

Задната стена на фундуса се прекарва зад хранопровода. Посредством единични серомускуларни шевове с нерезорбируем конец 1-0 се оформят маншон с предната и задната стена на фундуса около хранопровода с дължина около 2,5-3см. Шевовете преминават и през стената на хранопровода, за да се избегне приплъзване на фундопликата в медиастинума. *Nn. vagi dexter et sinister* се запазват извън фундопликата. Поставяме дренаж в областта на фундопликата.

6.2.9. Реоперация при незадоволителни резултати от фундопликацията

Индикации за повторно оперативно лечение след фундопликация бяха следните: персистиращи или рецидивни рефлуксни симптоми и/или езофагит поради нарушаване на фундопликацията; неподдаваща се на лечение с ЕБД дисфагия; рецидивна параезофагеална херния; миграция на фундопликата в гръдната кухина, мотилитетни нарушения на хранопровода и стомаха, тежка дисплазия на лигавицата на хранопровода, аденокарцином на хранопровода. Оперативните методи, влизащи в съображение са повторна фундопликация, круорофия, гастро-ентероанастомоза, резекция на хранопровода.

Индикации за реоперация
• Персистиращи или рецидивни рефлуксни симптоми и/или езофагит поради нарушаване на фундопликацията;
• Неподдаваща се на лечение с ЕБД дисфагия;
• Рецидивна параезофагеална херния;
• Миграция на фундопликата в гръдната кухина,
• Мотилитетни нарушения на хранопровода и стомаха, тежка дисплазия на лигавицата на хранопровода, аденокарцином на хранопровода.

Табл.6.4. Индикации за повторна хирургия при неуспешна фундопликация

6.3. Методи за статистически анализ

Статистическият анализ бе извършен посредством софтуер GraphPad Prism 5.02. 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 χ^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.

7. РЕЗУЛТАТИ

7.1. Резултати от диагностичните методи

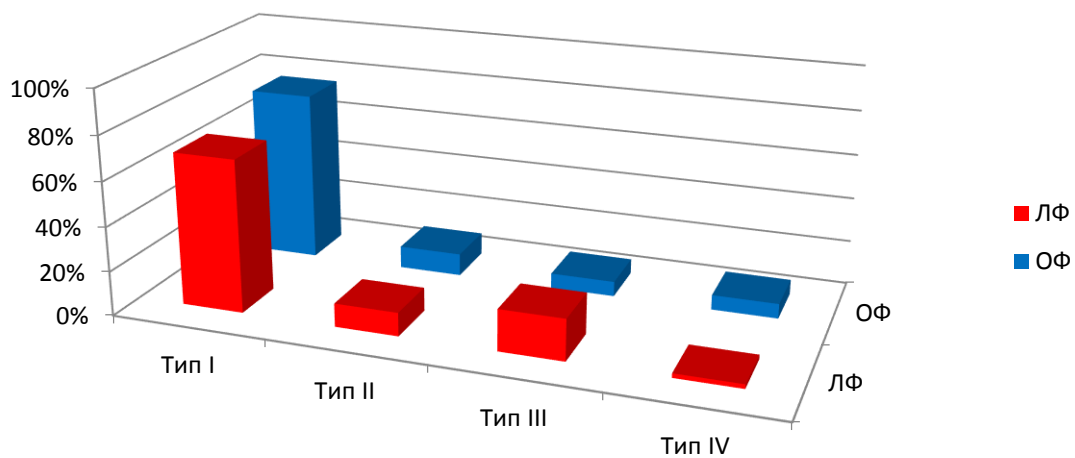
7.1.1. Фиброгастроскопия

7.1.1.1. Предоперативни резултати

Рутинно извършвахме ФГС като част от предоперативния алгоритъм. От извършените ФГС се установи, че 68.7% от пациентите подложени на лапароскопска фундопликация са били с ендоскопски данни за Тип I хиатална херния, 10.7% с Тип II, 18.7% с Тип III и едва 2.0% с Тип IV. При пациентите, които са били подложени на отворена фундопликация ендоскопски данни за хиатална херния Тип I е имало при 76.7%, за Тип II 10.0%, а Тип III и Тип IV с равен дял от 6.7%.

	ЛФ	ЛФ	ОФ	ОФ
Тип XX	Брой пациенти	Процент	Брой пациенти	Процент
Тип I	103	68,7%	23	76,6%
Тип II	16	10,6%	3	10,0%
Тип III	28	18,7%	2	6,7%
Тип IV	3	2,0%	2	6,7%

Табл.7.1. Честота на типовете хиатална херния, установена при ФГС.

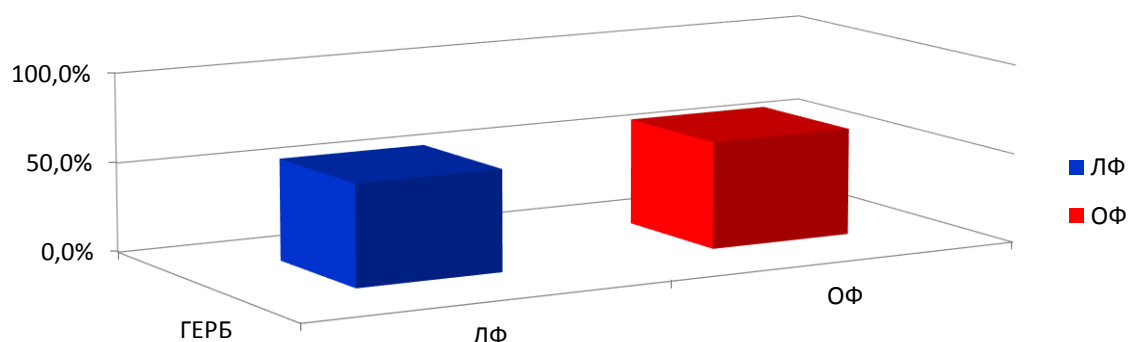


Фиг.7.1. Честота на типовете хиатална херния, установени при ФГС.

При 56.7% от пациентите подложи ли се на лапароскопска фундопликация се установява ГЕРБ, докато при пациентите с отворена фундопликация е 60%.

	ЛФ	ЛФ	ОФ	ОФ
	Брой пациенти	Процент	Брой пациенти	Процент
ГЕРБ	85	56,7%	18	60,0%

Табл.7.2. Честота на ГЕРБ в групата на ЛФ и ОФ, установени при ФГС.

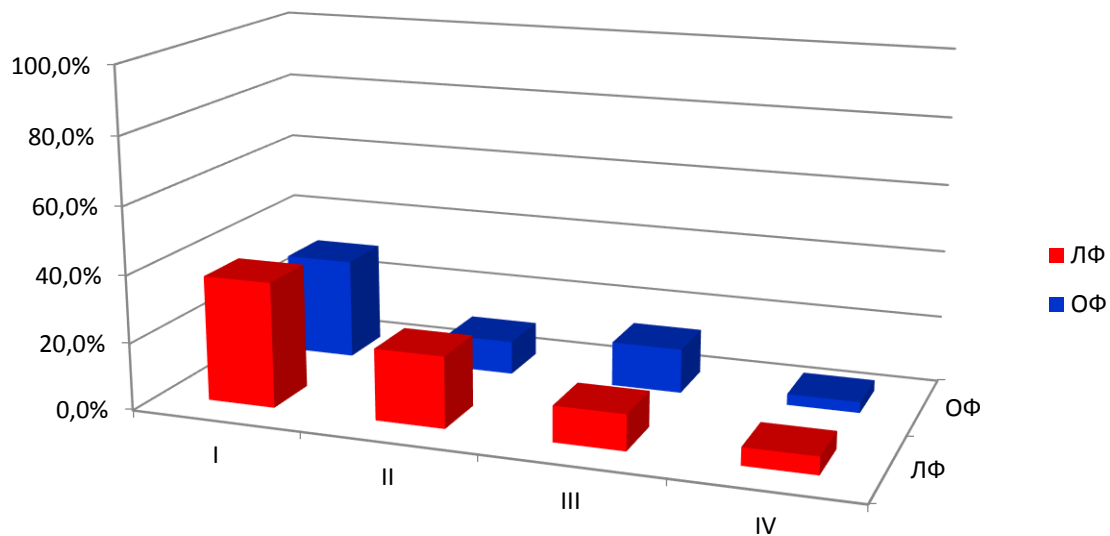


Фиг.7.2. Честота на ГЕРБ в групата на ЛФ и ОФ, установени при ФГС.

От групата на пациентите, при които е извършена лапароскопска фундопликация при 37.3% се установява езофагит, класифициран като стадий I по калсификацията на Savary-Miller, 21.3% стадий II, 10.7% стадий III и 5.3% стадий IV. При пациентите с отворена фундопликация 30% е с установен езофагит стадий I, 10% стадий II, 13.3% стадий III и 3.3% стадий IV.

	ЛФ	ЛФ	ОФ	ОФ
Стадий	Брой пациенти	Процент	Брой пациенти	Процент
I	56	37,3%	9	30,0%
II	32	21,3%	3	10,0%
III	16	10,7%	4	13,3%
IV	8	5,3%	1	3,3%

Табл.7.3 Стадий на езофагит по Savary-Miller предоперативно в групата на ЛФ и ОФ

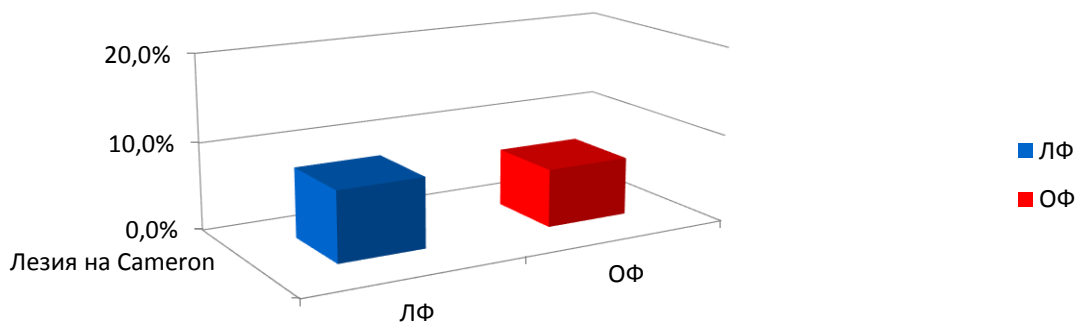


Фиг.7.3 Стадий на езофагит по Savary-Millerпредоперативно в групата на ЛФ и ОФ

При предоперативно изследване чрез ФГС се установи лезия на Cameron при 12 пациента в лапароскопската група и при 2 пациента в групата на отворена фундопликация.

	ЛФ	ЛФ	ОФ	ОФ
	Брой пациенти	Процент	Брой пациенти	Процент
Лезия на Cameron	12	8,0%	2	6,6%

Табл.7.4.Честота на лезия на Cameron в групата на лапароскопската и отворената фундопликация.

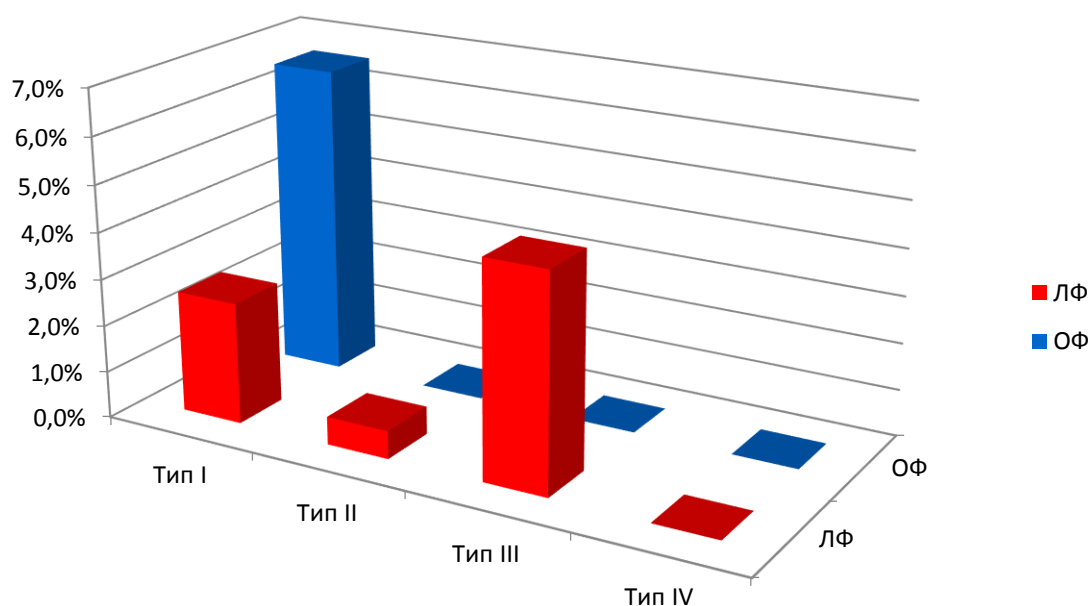


Фиг.7.4.Честота на лезия на Cameron в групата на лапароскопската и отворената фундопликация.

При разпределяне на пациентите с установена лезия на Cameron според типа хиатална херния се наблюдават следните резултати: в групата на ЛФ: n=4 -2.6% от пациентите с хиатална херния тип I се установиха лезии, с тип II 1 - 0.6%, с тип III 7 - 4.6%; от групата с ОФ лезии на Cameron бяха установени при 2 пациента - 6.6%.

Лезия на Cameron в групата на ЛФ		Лезия на Cameron в групата на ОФ		
Тип XX	Брой пациенти	Процент	Брой пациенти	Процент
Тип I	4	2,6%	2	6,6%
Тип II	1	0,6%	-	-
Тип III	7	4,6%	-	-
Тип IV	-	-	-	-

Табл.7.5. Честота на лезията на Cameron според типа хиатална херния.



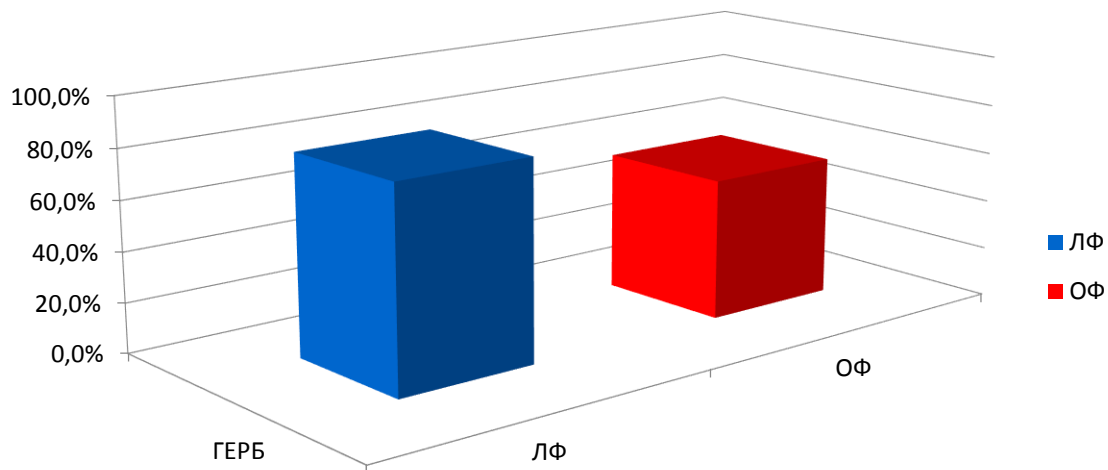
Фиг. 7.5. Честота на лезията на Cameron според типа хиатална херния.

7.1.1.2. Следоперативни резултати

При групата на пациенти които е осъществено проследяване, при 48(80%) е установен ГЕРБ от пациентите подложени на лапароскопска фундопликация и едва 9 (56.3%) от пациентите с отворена фундопликация.

	ЛФ	ЛФ	ОФ	ОФ
	Брой пациенти	Процент	Брой пациенти	Процент
ГЕРБ	48	80,0%	9	56,3%

Табл.7.6. Пациенти с предоперативни данни за ГЕРБ в групата на проследените болни.

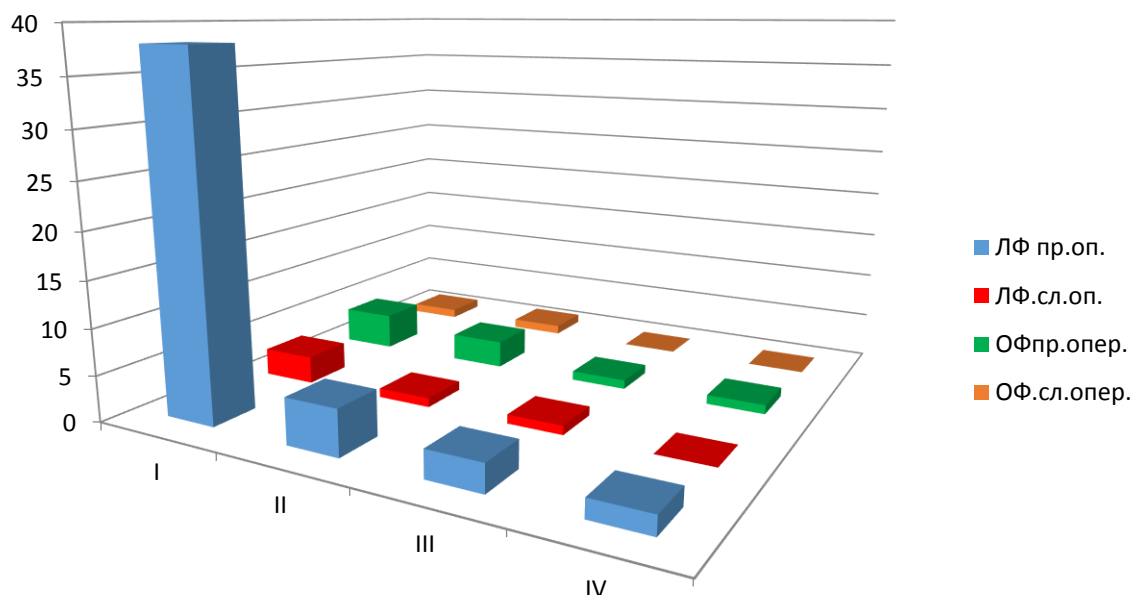


Фиг.7.6. Пациенти с предоперативни данни за ГЕРБ в групата на проследените болни.

От следоперативното проследяване и оценка на езофагита по класификацията на Savary-Miller чрез ФГС се установява, че след операцията пациенти с езофагит в стадий I се установява при 3 пациента, стадий II 1 и стадий III 1. Със стадий IV не бе класифициран пациент. От групата на пациентите подложени на отворена фундопликация бе установено следното - с езофагит в стадий I - 4, в стадий II - 3, в стадий III - 1 и в стадий IV - 1. От тези данни ясно се забелязва по-добрия антирефлуксен ефект на лапароскопската фундопликация по отношение на езофагита.

	ЛФ		р-стойност	ОФ		р-стойност
	Пр.оп.	Сл.оп.		Пр. оп.	Сл. оп.	
Стадий	Брой	Брой		Брой	Брой	
I	38	3	<0.005	4	1	<0.005
II	5	1	<0.005	3	1	<0.005
III	3	1	<0.005	1	0	<0.005
IV	2	0	<0.005	1	0	<0.005

Табл.7.7. Сравнение на стадий на езофагит по Savary-Miller предоперативно и следоперативно в групата на проследените болни с ФГС след ЛФ и ОФ.

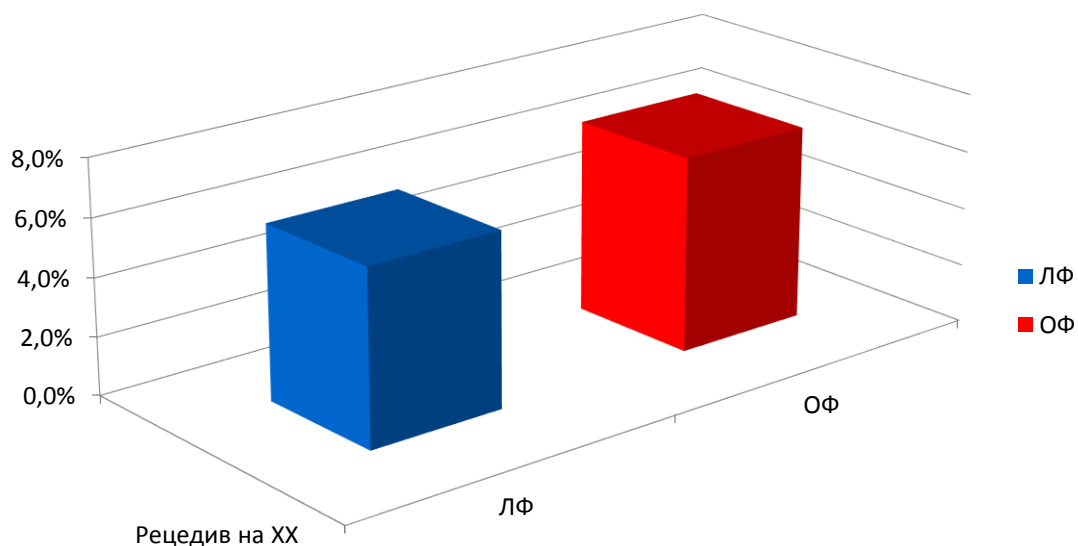


Фиг.7.7. Сравнение на стадий на езофагит по Savary-Miller предоперативно и следоперативно в групата на проследените болни с ФГС след ЛФ и ОФ.

При постоперативното проследяване се установи рецидив на хиаталната херния при 9 (6%) от пациентите подложени на лапароскопска фундопликация и при 2(6,7%) пациента от групата подложени на отворена фундопликация. Според тези данни отворената и лапароскопската фундопликация са еднакво ефикасни, но предвид малкия брой на пациентите в групата подложени на отворена фундопликация не може да се изведе като достоверно сравнение.

	ЛФ		ОФ	
	Брой пациенти	Процент	Брой пациенти	Процент
Рецидивна ХХ	9	6,0%	2	6,7%

Табл.7.8. Ендоскопски установени рецидиви след оперативно лечение в групата на ЛФ и ОФ.

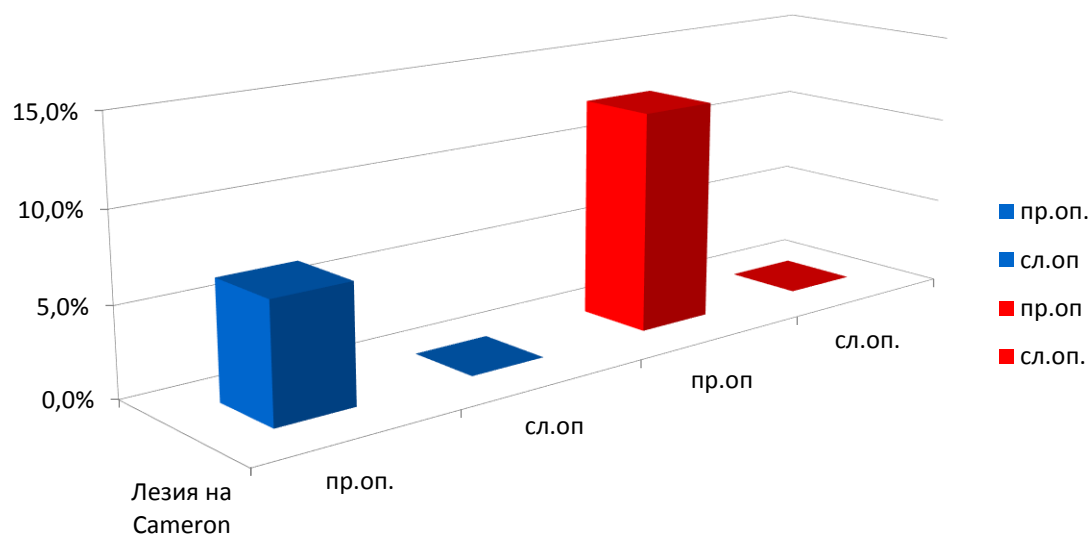


Фиг.7.8. Ендоскопски установени рецидиви след оперативно лечение в групата на ЛФ и ОФ.

При следоперативното проследяване чрез ФГС на пациентите подложени на отворена и съответно на лапароскопската фундопликация се установява, че и в двете групи не се откриват следоперативно лезии на Cameron.

	ЛФ		ОФ	
	Предоп	Следоп	Предоп	Следоп
Лезия на Cameron	n=4; 6,6%	n=0; 0%	n=2; 12,5%	N=0; 0%

Табл.7.9. Сравнение на честота на лезията на Cameron предоперативно и следоперативно в групата на ЛФ и ОФ

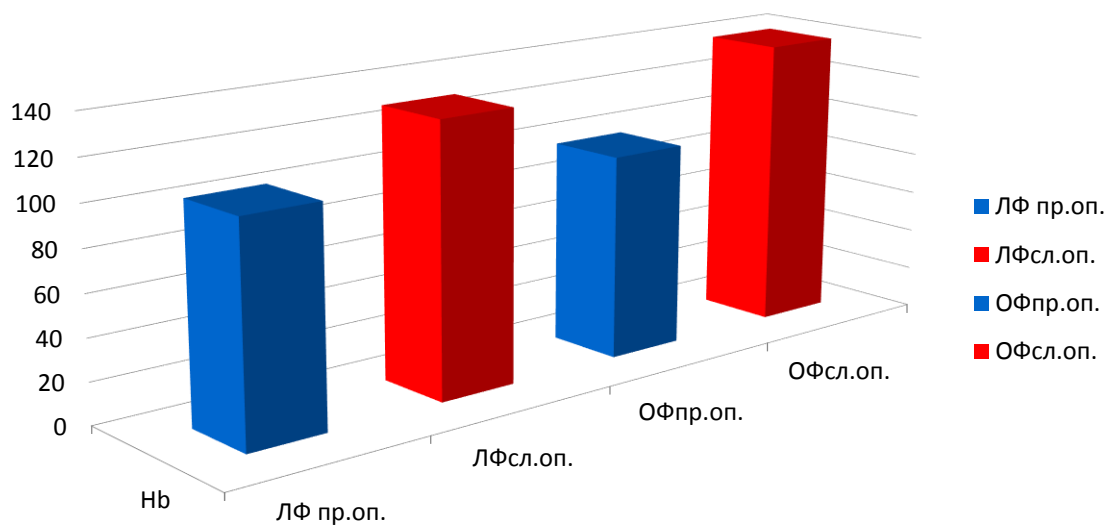


Фиг.7.9. Сравнение на честота на лезията на Cameron предоперативно и следоперативно в групата на ЛФ и ОФ

При провеждане на анализ на нивата на хемоглобина се наблюдава, че средно нивата на хемоглобина при пациентите от групата с лапароскопска фундопликация предоперативно е 103.2 г/л, при проследяването след операцията се установява 130г/л. При пациентите с отворена фундопликация предоперативно се наблюдава средно ниво на хемоглобина 98г/лм, а при следоперативното проследяване 139г/л.

	ЛФ		ОФ	
	Предоп	Следоп	Предоп	Следоп
Ниво на хемоглобин при пациенти с лезия на Хб	103,2 (82,2÷112,5)	130 (122÷142)	98 (76,9÷101,4)	139 (131÷151)

Табл.7.10. Сравнение на стойностите на хемоглобина предоперативно и следоперативно в групите с ЛФ и ОФ.



Фиг.7.10. Сравнение на стойностите на хемоглобина предоперативно и следоперативно в групите с ЛФ и ОФ.

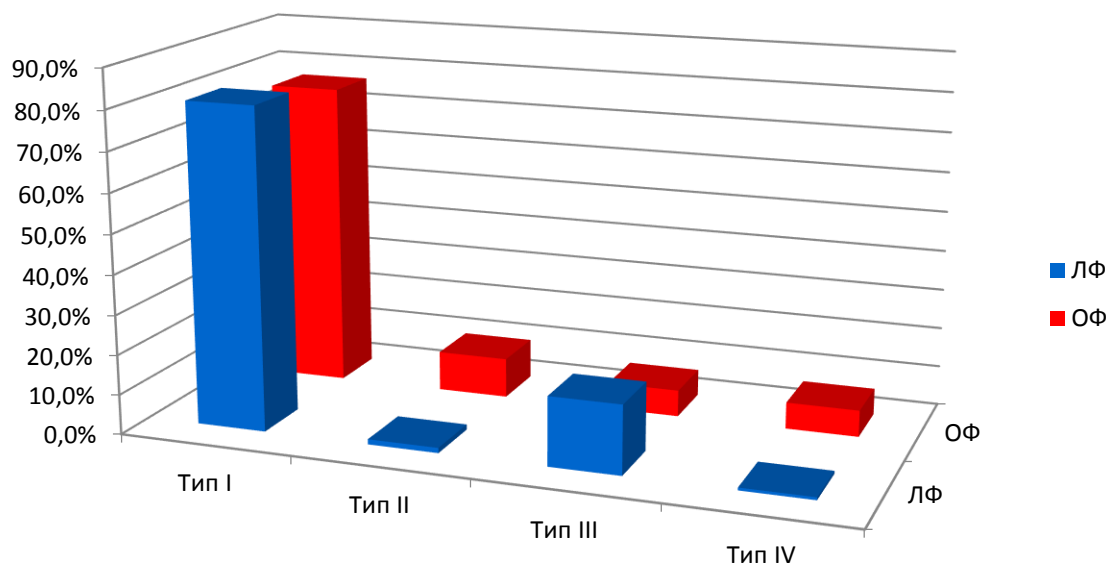
7.1.2. Рентгено-контрастно изследване на хранопровод и стомах

7.1.2.1. Предоперативни резултати

Рентгено-контрастно изследване проведохме при 152 болни, като откритите хиатални хернии заемаха съответно - тип I - 80.7%(121), тип II - 2.7%(4), тип III - 17.3(26)% и тип IV - 0.7% (1). От тези данни се потвърждава, че тип IV е най-рядко срещания тип хиатална херния.

Тип ХХ	ЛФ		ОФ	
	Брой пациенти	Процент	Брой пациенти	Процент
Тип I	121	80,7%	23	76,67%
Тип II	2	1,3%	3	10,00%
Тип III	26	17,3%	2	6,67%
Тип IV	1	0,7%	2	6,67%

Табл.7.11. Честота на типовете хиатална херния, установено при рентгено-контрастноизследване на хранопровод и стомах.

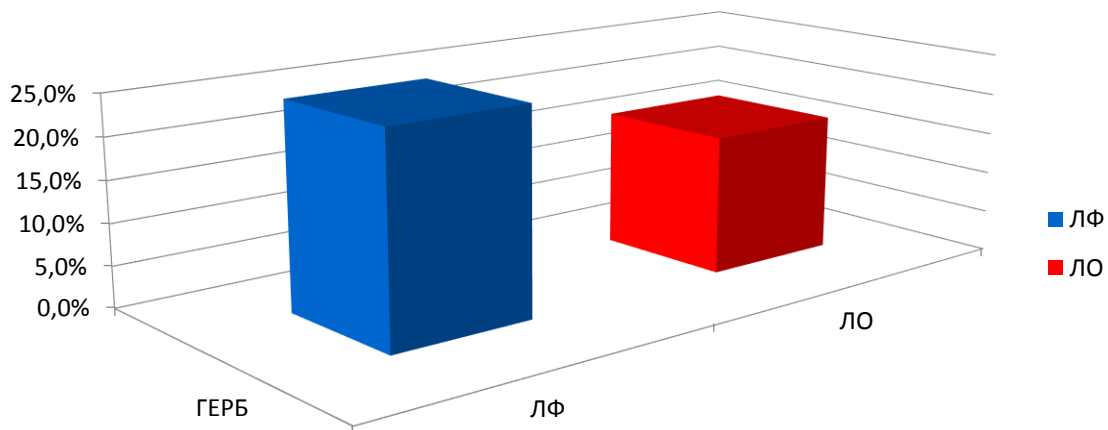


Фиг.7.11. Честота според типовете хиатална херния, установено при рентгено-контрастноизследване на хранопровод и стомах.

От проведеното предоперативно рентгено-контрастно изследване са получени данни за ГЕРБ при 37 пациента - 24.7% от групата подложени на лапароскопска фундопликация. При пациентите които бяха подложени на отворена фундопликация ГЕРБ бе установено чрез рентгено-контрастно изследване при 5 болни - 16.7%.

	ЛФ		ОФ	
	Брой пациенти	Процент	Брой пациенти	Процент
ГЕРБ	37	24,7%	5	16,7%

Табл.7.12. Честота на ГЕРБ в групата на лапароскопската и отворената фундопликация

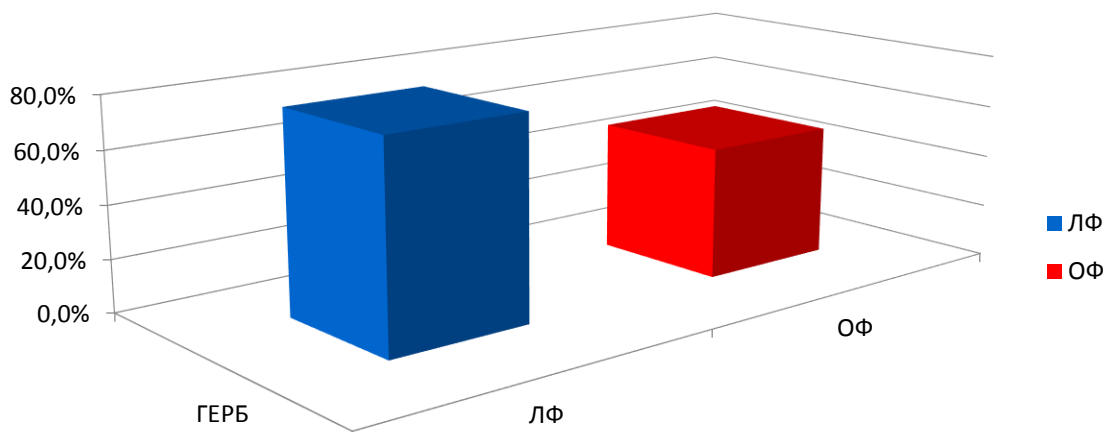


Фиг. 7.12. Честота на GERB в групата на лапароскопската и отворената фундопликация
7.1.2.2. Следоперативни резултати

При пациентите които бяха включени в група на проследявани след операция с установен предоперативно GERB и проведено следоперативно рентген-контрастно, GERB бе установен при 46 пациента - 76.7%.

	ЛФ	ЛФ	ОФ	ОФ
	Брой	Процент	Брой	Процент
GERB	46	76,7%	8	50,0%

Табл.7.13. Пациенти с предоперативни данни за GERB в групата на проследените болни.

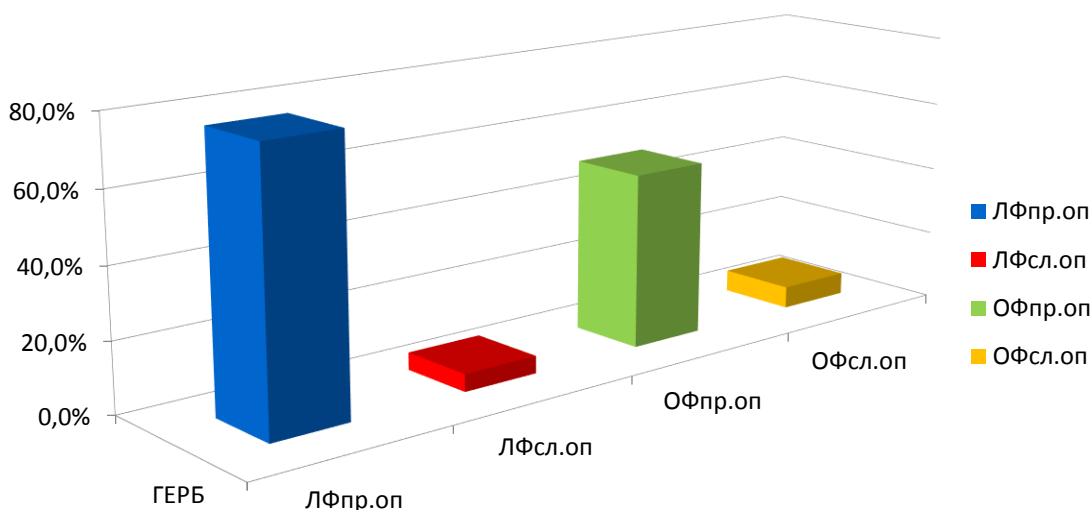


Фиг.7.13. Пациенти с предоперативни данни за GERB в групата на проследените болни.

При проследяването на пациентите се установява следната зависимост - при рентген-контрастното изследване преди лапароскопската фундопликация и след нея процентът на ГЕРБ намалява от 76.7% на 5%, докато при отворената фундопликация от 50% на 6,3%. С тези данни се демонстрира по-добрия ефект на лапароскопската процедура в сравнение с отворената.

	ЛФ	ЛФ	ОФ	ОФ
	Предоперативно	Следоперативно	Предоперативно	Следоперативно
ГЕРБ	76,7%	5%	50,0%	6,3%

Табл.7.14. Сравнение на честота на ГЕРБ пред- и следоперативно в групата на проследените болни с рентгеноскопия след ОФ и ЛФ.

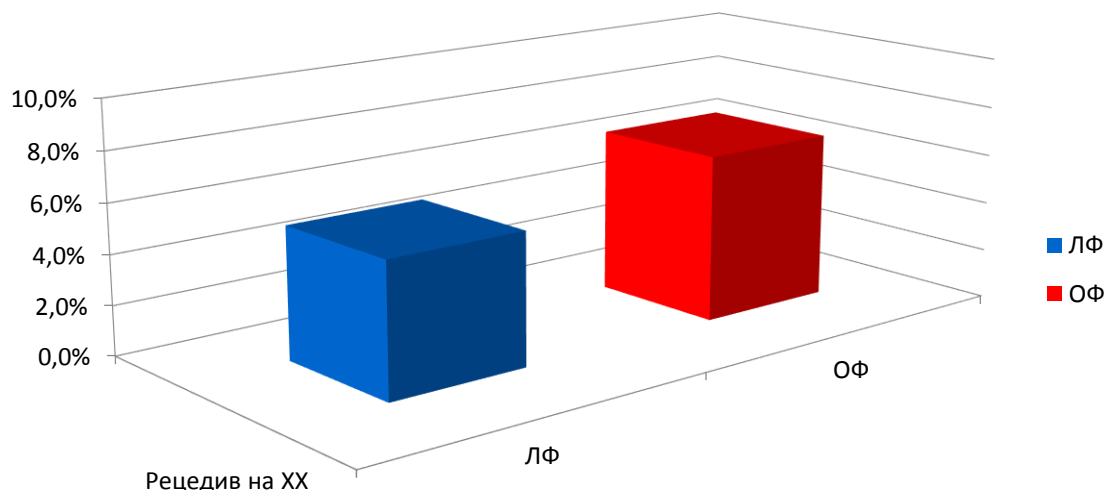


Фиг.7.14. Сравнение на честота на ГЕРБ пред- и следоперативно в групата на проследените болни с рентгеноскопия след ОФ и ЛФ.

При проследяване на пациентите бе използвано рентгено-контрастно изследване, чрез което бе установен рецидив на хиаталната херния при 8 пациента с лапароскопска фундопликация, което е 5.3%, докато при отворената фундопликация при 2 пациента - 6.7%.

	ЛФ	ЛФ	ОФ	ОФ
	Брой пациенти	Процент	Брой пациенти	Процент
Рецидивна ХХ	8	5,3%	2	6,7%

Табл.7.15.Рентгеноскопски установени рецидиви след оперативно лечение в групата на ЛФ и ОФ.



Фиг.7.15. Рентгеноскопски установени рецидиви след оперативно лечение в групата на ЛФ и ОФ.

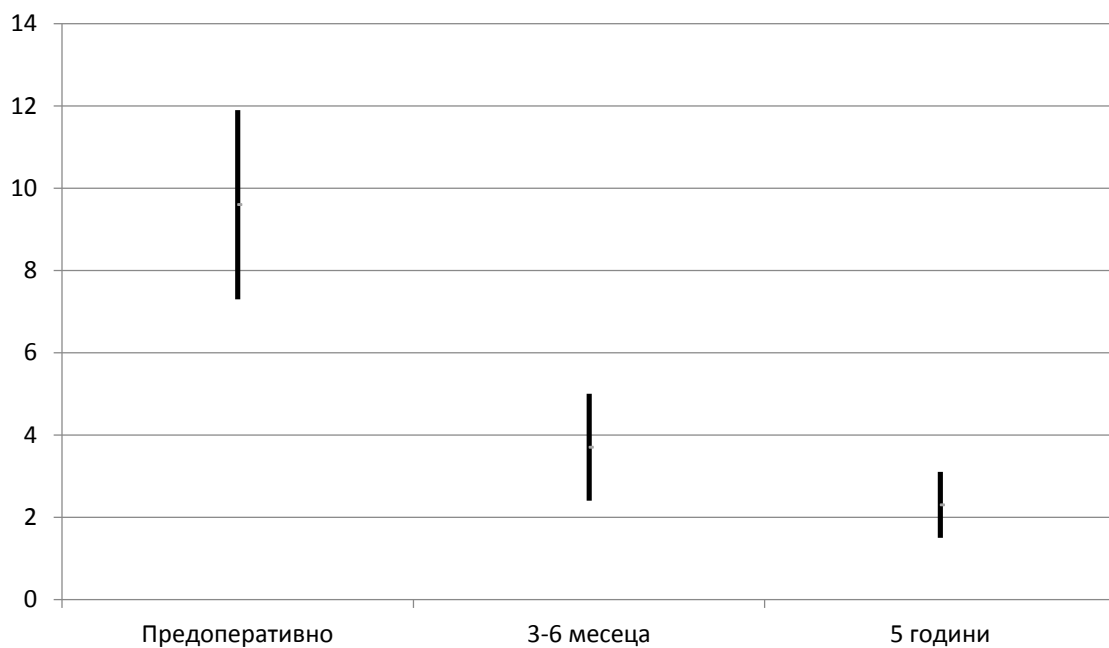
7.1.3. Езофагеална рН-метрия

Общата киселинна експозиция на хранопровода намалява от 10,5 (1,3) до 2,2 (0,6) след лапароскопската фундопликация ($p < 0,000$) и от 11,1 (1,2) до 1,8 (0,6) след отворената фундопликация ($p < 0,000$). И при двете групи тези резултати се задържат и при 5-тата година от проследяването, без да се установява значима разлика в изправено или легнало положение, както и в общата киселинна експозиция на хранопровода.

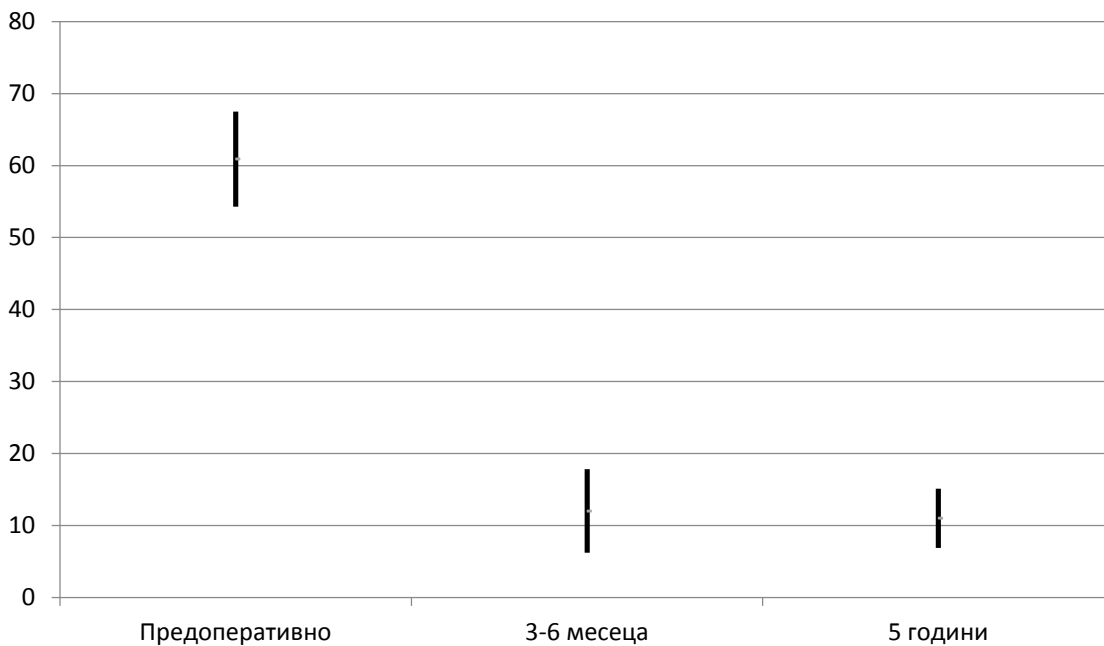
При петата година от проследяването се установява патологична киселинна експозиция при 6 болни (10% от групата на проследените чрез рН-метрия) след ЛФ и 2 болни след ОФ (12,5% от групата на проследените чрез рН-метрия). На фиг. 7.16 са представени резултати от проследяването с 24ч. езофагеална рН-метрия.

ЛФ			
	Предоп	3-6 месеца	5 год.
Брой рефлуксни епизоди за 24ч.	9,6 (2,3)	3,7 (1,3)*	2,3 (0,8)
СИ	60,9 (6,6)	12,0 (5,8)*	11,0 (4,1)
СИ >50% (n)	22	4*	3
DeMeesterscore	41 (14,8÷361,5)	5,3 (2÷18,4)*	6,2 (2,2÷19,7)

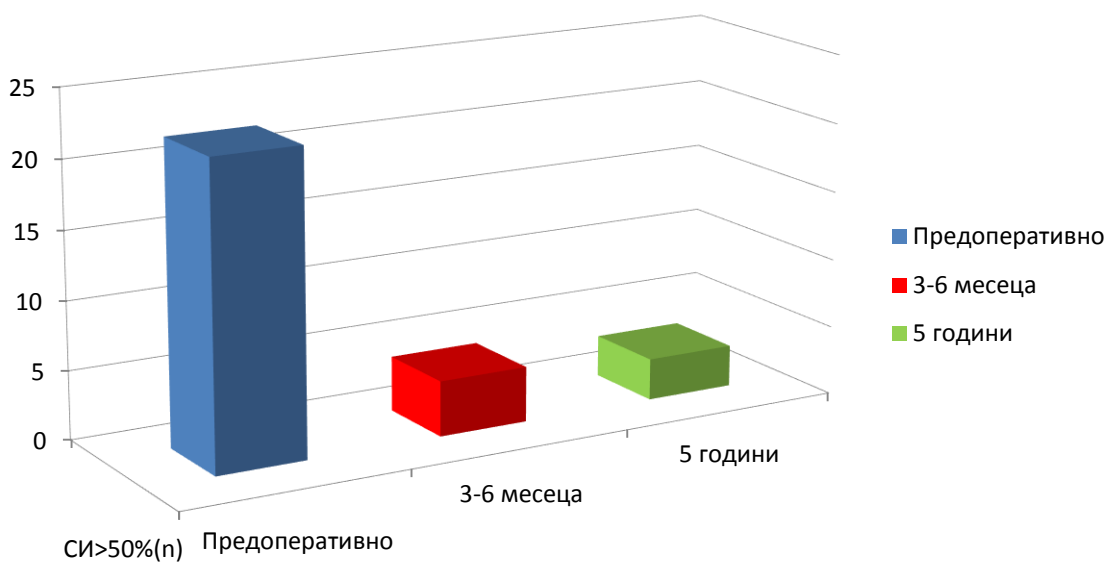
Табл.7.16 Резултати от езофагеална рН-метрия в групата на ЛФ. С * са отбелязани резултати, при които статистическия анализ установи р-стойност <0.05.



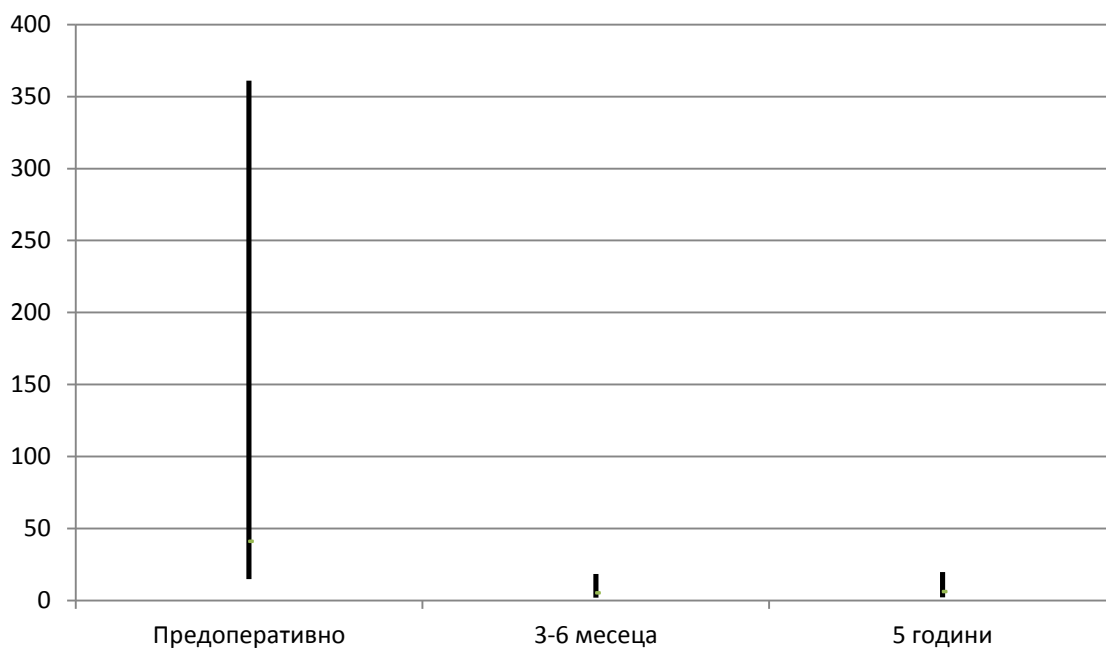
Фиг.7.16.А. Брой рефлуксни епизоди за 24ч – резултат от езофагелана рН-метрия в групата на ЛФ.



Фиг.7.16.Б. Симптоматичен индекс - резултати от езофагеална рН-метрия в групата на ЛФ.



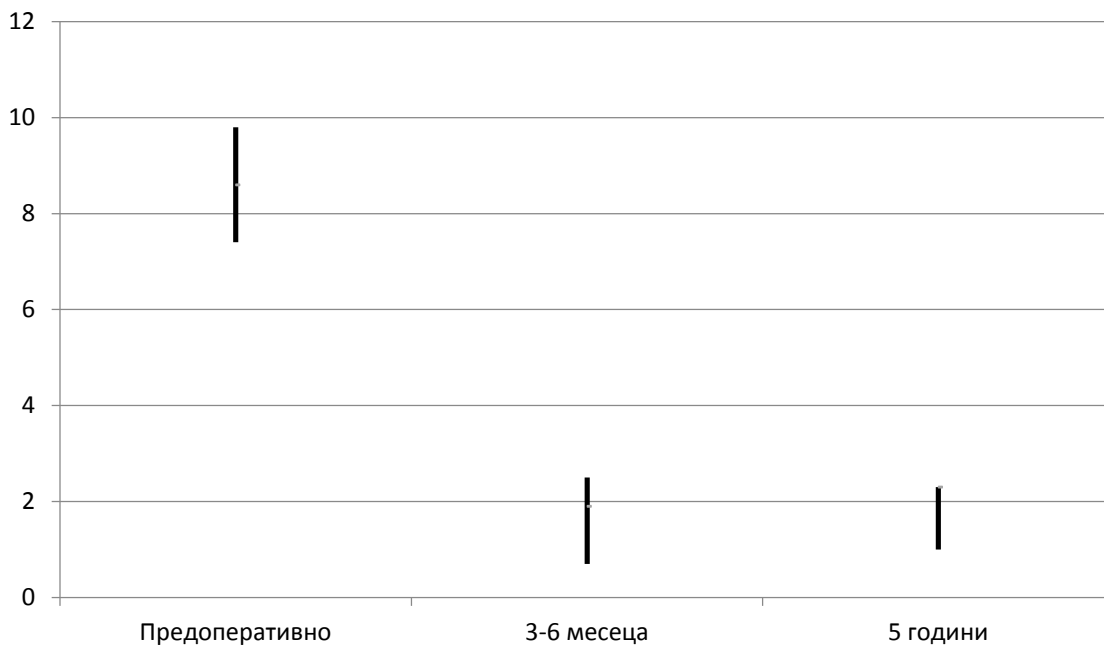
Фиг.7.16.В. Брой болни със симптоматичен индекс (SI) над 50% - резултати от езофагеална рН-метрия в групата на ЛФ.



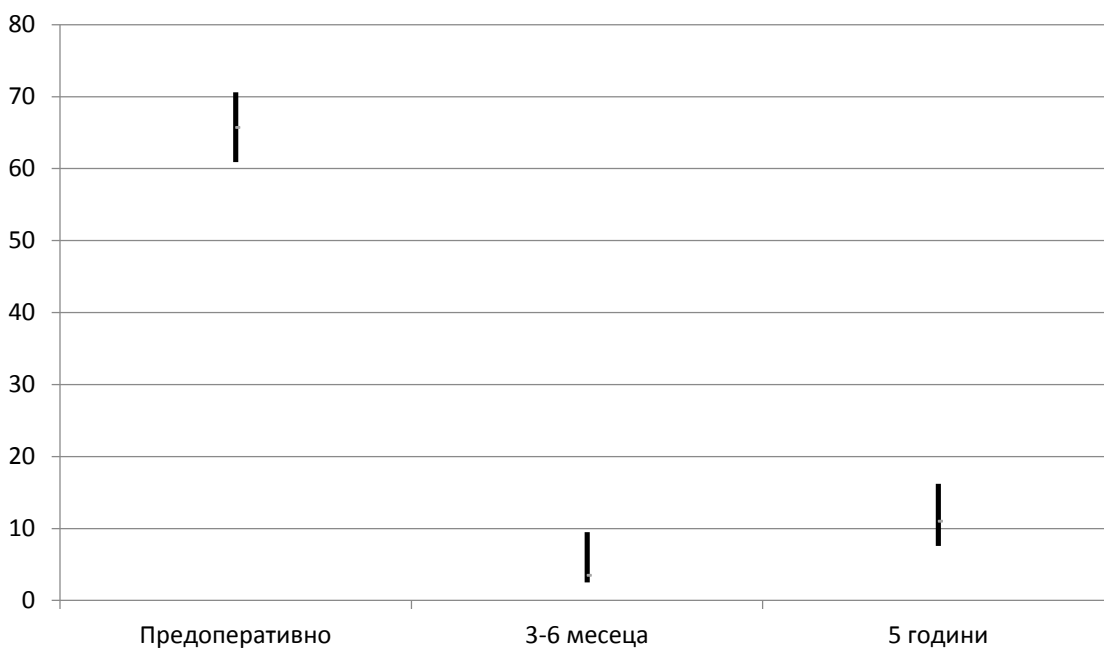
Фиг.7.16.Г. DeMeester score - резултати от езофагеална рН-метрия в групата на ЛФ.

ОФ			
	Предоп	3-6 месеца	5 год.
Брой рефлуксни епизоди за 24ч.	8,6 (1,2)	1,9 (0,6)*	1,4 (0,4)
СИ	65,7 (4,9)	6,0 (3,5)*	11,9 (4,3)
СИ >50% (n)	29	3*	4
DeMeesterscore	39 (17,3÷292,2)	4,9 (2,6÷21,5)*	4,4 (2,1÷27,5)

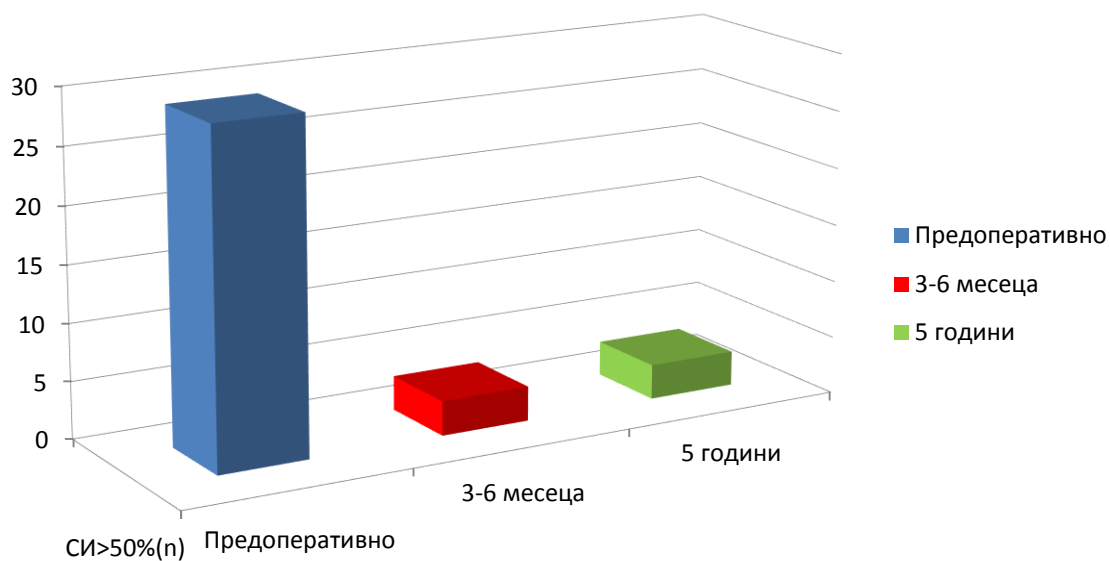
Табл.7.17. Резултати от езофагеална рН-метрия в групата на ОФ. С * са отбелязани резултати, при които статистическият анализ установи р-стойност <0.05.



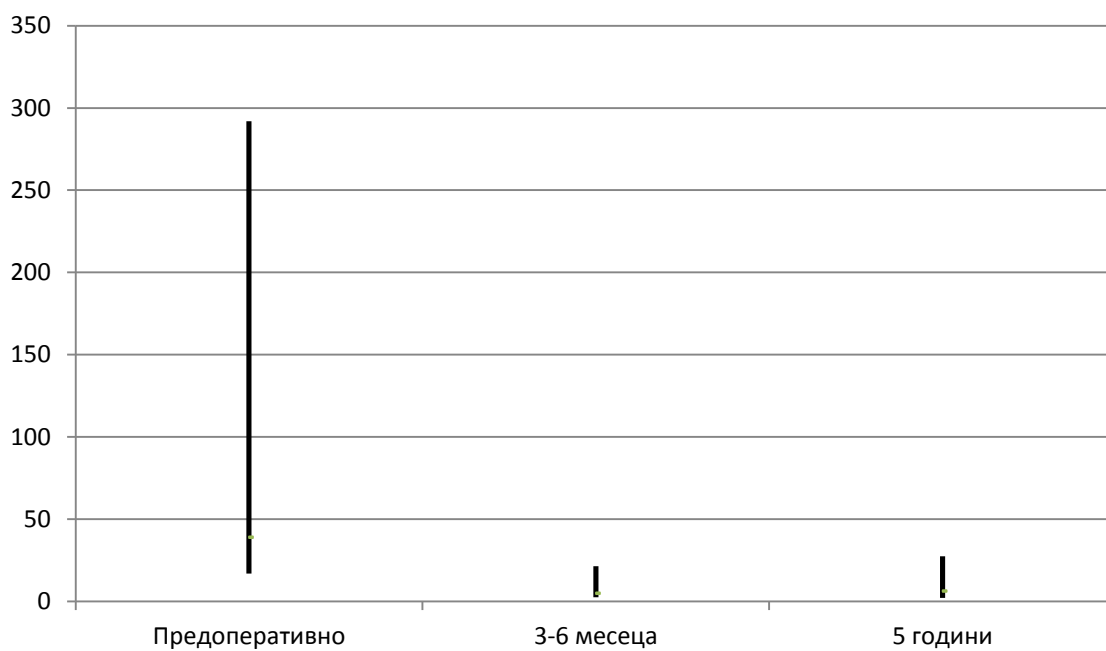
Фиг.7.17.А. Брой рефлуксни епизоди за 24ч - резултати от езофагеална рН-метрия в групата на ЛФ.



Фиг. 7.17.Б. Симптоматичен индекс - резултати от езофагеална рН-метрия в групата на ЛФ.



Фиг. 7.17.В. Брой болни със симптоматичен индекс >50% - резултати от езофагеална рН-метрия в групата на ЛФ.



Фиг. 7.17.Г. Резултати от езофагеална рН-метрия в групата на ЛФ.

Оперативното лечение намалява киселинната експозиция на хранопровода и броя на симптоми, регистрирани при 24-часова рН-метрия, а също симптомния индекс (СИ)

таб. 7.17. СИ се задържа на ниски нива 3-6 месеца и 5 години следоперативно 11,0 (4,1) след ЛФ) ($p < 0,05$) и (11,9 (4,3) след ОФ($p < 0,05$). Антисекреторни медикаменти или прокинетици са били приемани от 6 души след ЛФ и 2 души след ОФ (от групата на проследените с рН-метрия). Общата киселинна експозиция при тези болни е била 2,6 (1,5) след ЛФ и 2,2 (1,1) след ОФ ($p < 0,23$). При двете групи болни не се установява статистически значима корелация между приемът на антисекреторни медикаменти и общата киселинна експозиция, симптомния индекс. Няма данни за корелация между приемът на ППИ и документираните рефлуксни епизоди.

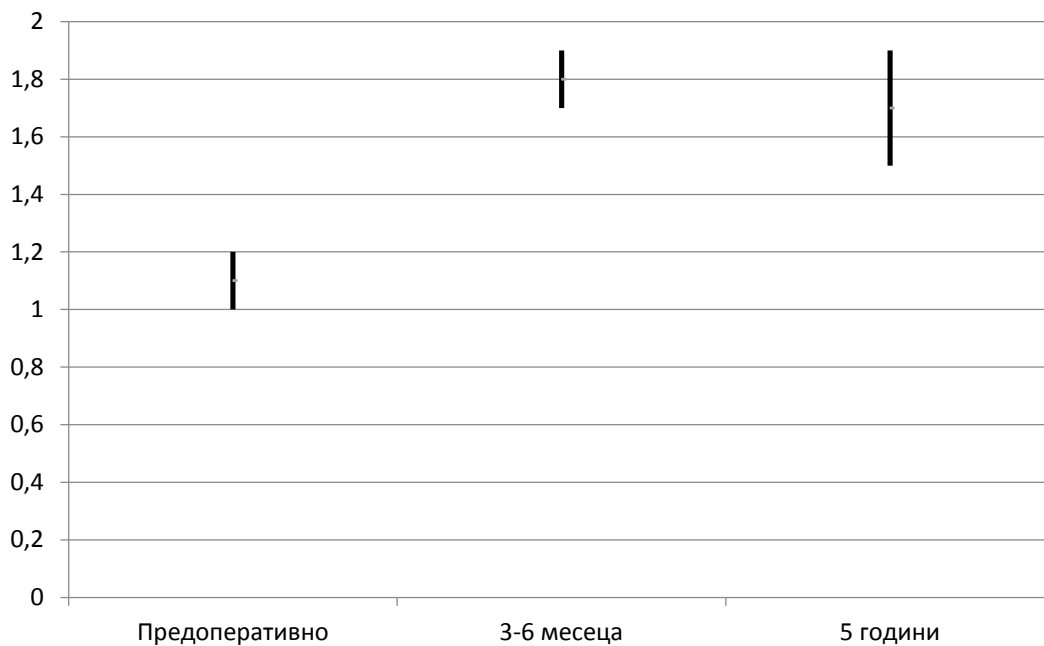
7.1.4. Езофагеална манометрия

7.1.4.1. Предоперативни резултати

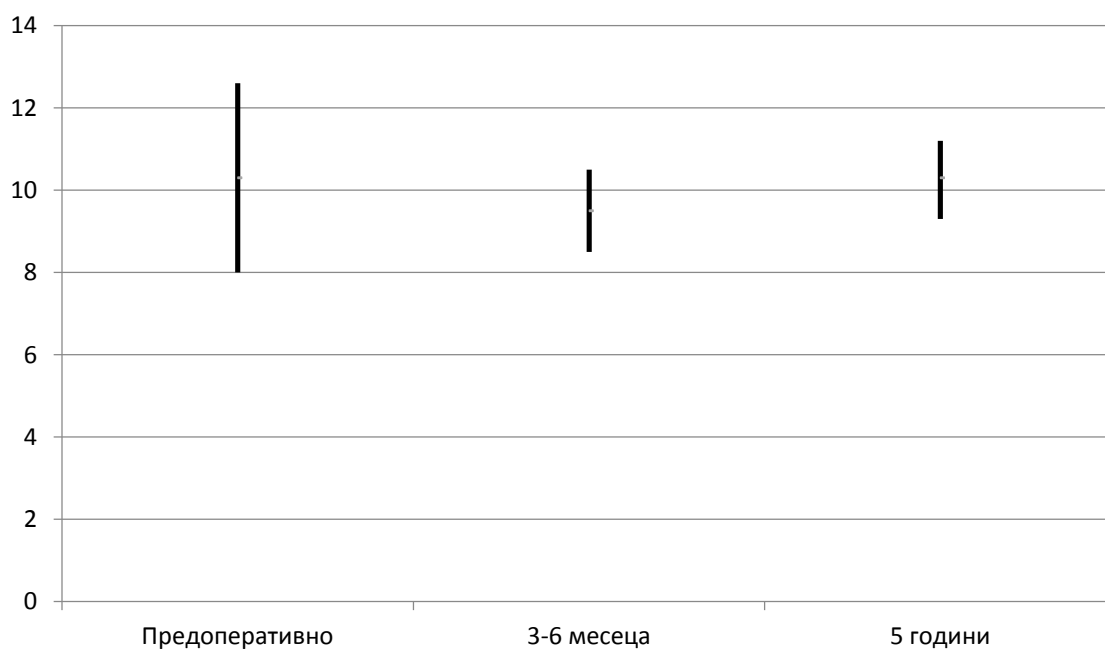
Постоперативните резултати от езофагеалната манометрия са демонстрирани на таблица 7.19. Установява се, че налягането в ДЕС намалява значително от 1,1 kPa (0,1) до 1,8 (0,1) kPa при контрола на 3-ти месец след ЛФ ($p < 0,001$). Този ефект се задържа и при 5-тата година от проследяването – 1,7 (0,2). В групата на ОФ предоперативното налягане в ДЕС е 1,1 (0,1), като то нараства значително след операцията ($p < 0,001$). Не се установява статистически значима разлика между краткосрочните и дългосрочните резултати. Средната амплитуда на дисталния хранопровод не се променя до 5-тата година от проследяването и в двете групи.

	ЛФ		
	Предоп	3-6 месеца	5 год.
Крайно експираторно налягане в ДЕС (kPa)	1,1 (0,1)	1,8 (0,1)*	1,7 (0,2)
Амплитуда в дисталния хранопровод (kPa)	10,3 (2,3)	9,5 (1,0)	10,3 (0,9)

Табл. 7.18. Резултати от езофагеална манометрия в групата на ЛФ. С * са отбелязани резултати, при които статистическият анализ установи p -стойност < 0.05 .



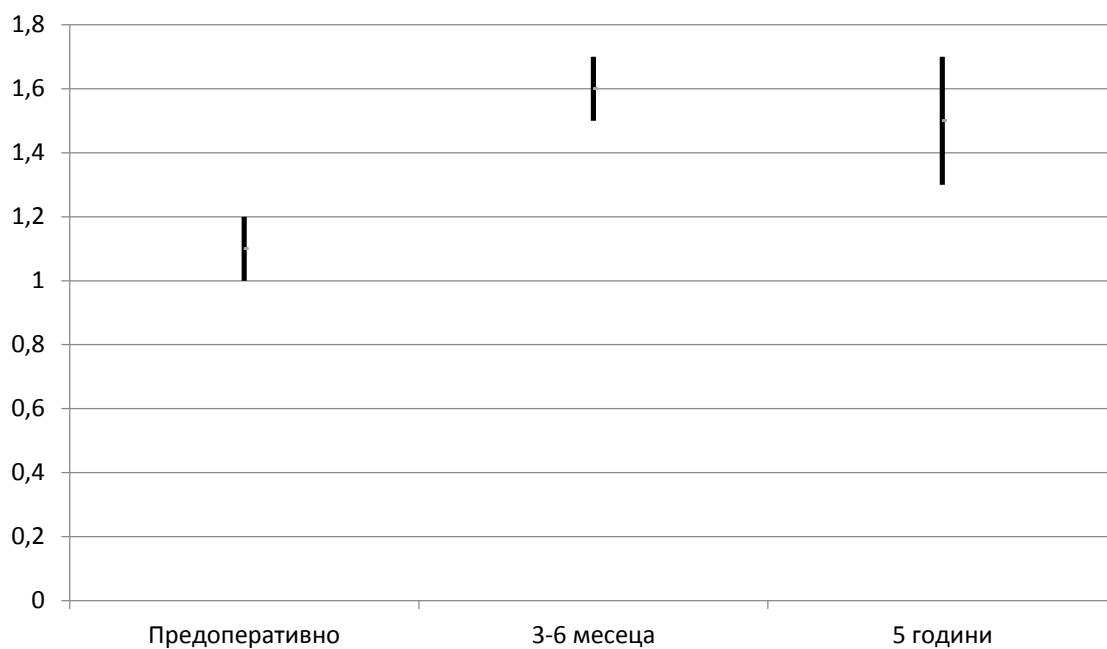
Фиг. 7.18.А. Стойности на крайно експираторно налягане в ДЕС (кРа) - резултати от езофагеална манометрия в групата на ЛФ



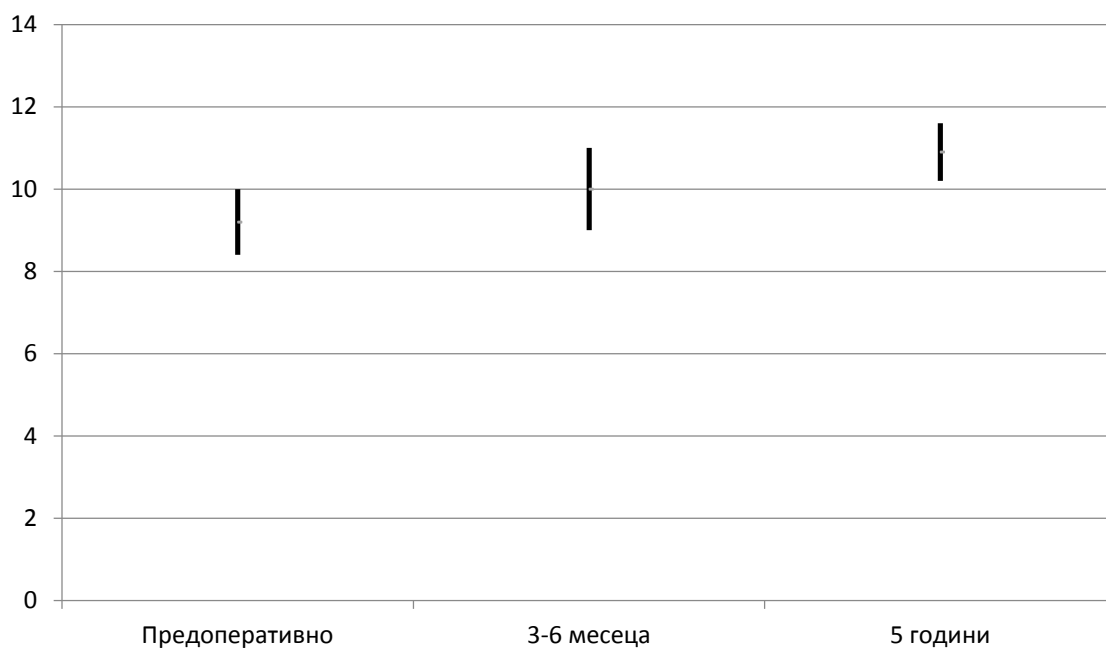
Фиг. 7.18.Б. Амплитуда в дисталния хранопровод (кРа) - резултати от езофагеална манометрия в групата на ЛФ.

ОФ			
	Предоп	3-6 месеца	5 год.
Крайно експираторно налягане в ДЕС (кРа)	1,1 (0,1)	1,6 (0,1)*	1,5 (0,2)
Амплитуда в дисталния хранопровод (кРа)	9,2 (0,8)	10,0 (1,0)	10,9 (0,7)

Табл. 7.19. Резултати от езофагеална манометрия в групата на ОФ



Фиг.7.19.А. Крайно експираторно налягане в ДЕС (кРа) - резултати от езофагеална манометрия в групата на ОФ



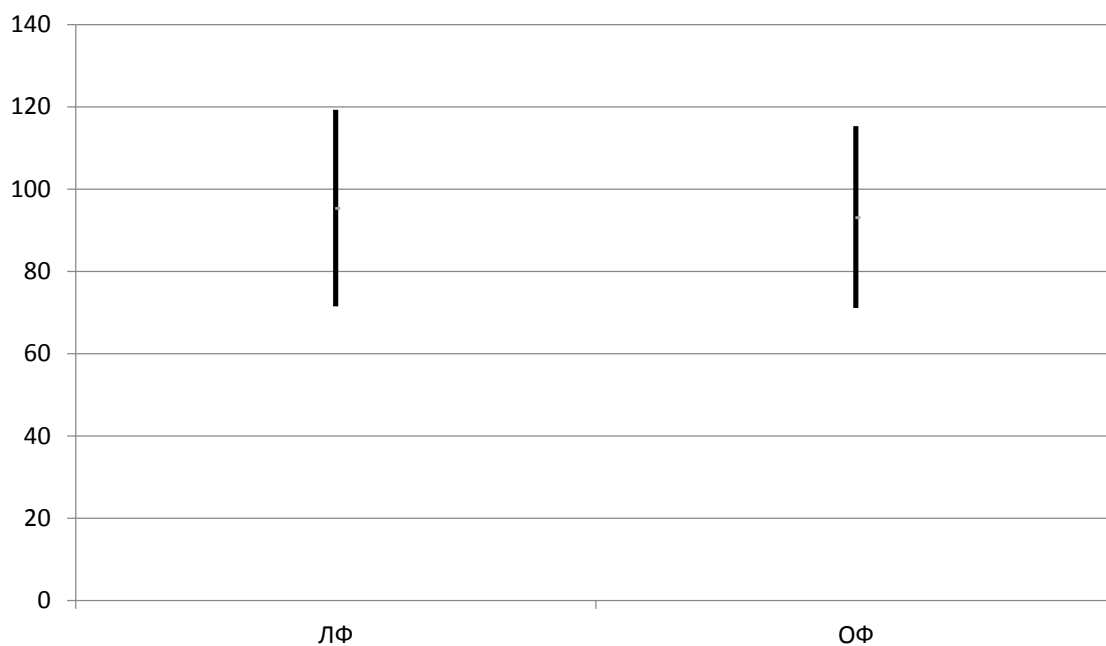
Фиг.7.19.Б. Амплитуда в дисталния хранопровод (kPa) - резултати от езофагеалнаманометрия в групата на ОФ.

7.1.5. Социологични резултати

7.1.5.1. Предоперативни резултати

	ЛФ	ОФ
GLQI	95.3±23.8	93.2±22.1

Табл.7.20.Предоперативни резултати според GLQI в групата на лапароскопската и отворената фундопликация.



Фиг.7.20. Предоперативни резултати според GLQI в групата на лапароскопската и отворената фундопликация.

На таб.7.21 са представени предоперативни резултати от модифицирана анкета по Eурасch в групата на лапароскопската и отворената фундопликация. Като най-чести оплаквания в групата на ЛФ се отличават стомашни киселини (57%), регургитация(43%), гръдна болка 28%, гадене/повръщане 19%, коремна болка 14% и др.

В групата на ОФ най-честите оплаквания биват стомашни киселини (53%), оригване (37%), регургитация (33%), гръдна болка (23%), коремна болка (23%), гадене/повръщане (17%), подуване на корема (13%) и други.

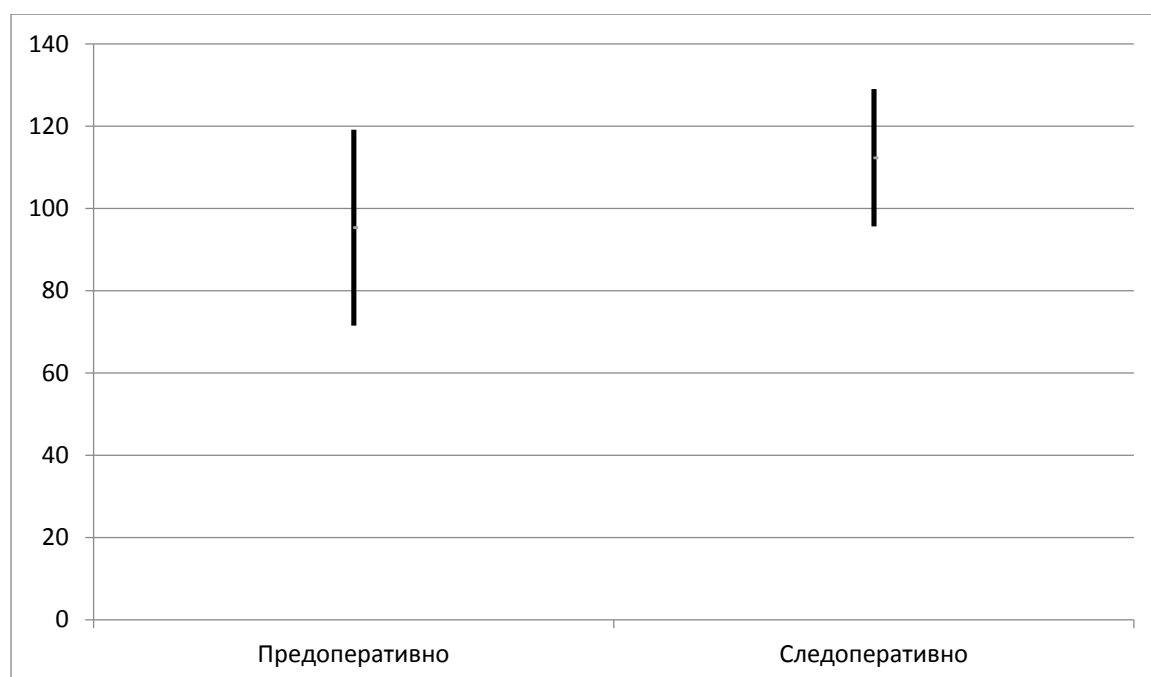
Симптом	ЛФ		ОФ	
	Брой пациенти	Процент	Брой пациенти	Процент
стомашни киселини	86	57%	16	53%
гърдна болка	42	28%	7	23%
регургитация	65	43%	10	33%
пулмонални симптоми	15	10%	3	10%
затруднения при преглъщане	10	7%	2	7%
болка при преглъщане	5	3%	1	3%
болка	21	14%	7	23%
гадене/повръщане	28	19%	5	17%
оригване	9	6%	11	37%
подут корем	14	9%	4	13%
флатуленция	9	6%	3	10%
смущения при храносмилане	7	5%	2	7%
загуба на апетит	18	12%	2	7%
чувство за пълнота	15	10%	2	7%
непоносимост към храна	13	9%	3	10%

Табл.7.21. Предоперативни резултати от модифицирана анкета по Eypasch в групата на лапароскопската и отворената фундопликация.

7.1.5.2. Следоперативни резултати

	ЛФ		Ср	ОФ		р
	Предоп	Следоп		Предоп	Следоп	
GLQI	95.3±23.8	112.3±16.7	<0.005	93.2±22.1	112.3±16.7	<0.005

Табл.7.22. Сравнение между предоперативните и следоперативните резултати от GLQI в групата на лапароскопската и отворената фундопликация.



Фиг.7.21. Сравнение между предоперативните и следоперативните резултати от GLQI в групата на лапароскопскафундопликация.

При сравняването на предоперативните оплаквания чрез модифицирана анкета по Eurasch, се установи, че черите най-често срещани оплаквания в предоперативния период при пациенти подложени на лапароскопска фундопликация са стомашни киселини, гръдна болка, оригвания и регургитация, смущения в храненето. При проследяването се забелязва тенденция за запазване като най-често срещано оплакване оплакването от усещане за стомашни киселини, както в първите 3-6 месеца след операцията, така и след 5 годишен период. Другите оплаквания които се срещат в рамките на 3-6 месеца след операция са: гръдна болка, затруднение при преглъщане, гадене и повръщане, смущения в храненето. От оплакванията, които се срещат в периода

3-6 месеца, при 5 годишното проследяване се срещат само регургитация и стомашни киселини. Чрез наличието и отсъствието/отшумяването на оплаванията се оценя до колко е била ефективна операцията, а съответно удовлетвореността на пациентите.

Симптом	ЛФ	ЛФ	ЛФ
	Предоп	3-6 месеца	5 год.
стомашни киселини	102	18	20
гръдна болка	71	5	-
регургитация	56	1	2
пулмонални симптоми	9	-	-
затруднения при преглъщане	20	5	-
болка при преглъщане	3	3	-
Коремна болка	34	-	-
гадене/повръщане	39	8	-
Оригвания	62	-	-
подут корем	19	1	-
флатуленция	16	1	-
смущения при храносмилане	18	1	-
загуба на апетит	43	-	-
чувство за пълнота	38	-	-
непоносимост към храна	37	2	-

Табл.7.23.А.Сравнение между предоперативните и следоперативните резултати от модифицирана анкета по Eурасch в групата на лапароскопската фундопликация.

При сравняването на предоперативните оплаквания чрез модифицирана анкета по Eурасch, се установи, че петте най-често срещани оплаквания в предоперативния период при пациенти, подложени на отворена фундопликация са стомашни киселини, гръдна болка, оригвания и регургитация, гадене и повръщане. При проследяването се забелязва тенденция на запазване като най-често срещано оплакване са стомашните киселини,

както в първите 3-6 месеца след операцията, така и след 5 годишен период. Другите оплаквания, които се срещат в рамките на 3-6 месеца след операцията са: затруднение при преглъщане и гадене и повръщане. От оплакванията, които се срещат в периода 3-6 месеца, при 5 годишното проследяване при пациентите с отворена фундопликация се срещат стомашни киселини. Чрез наличието и отсъствието/отшумяването на оплакванията се оценява доколко е била ефективна операцията, а съответно удовлетвореността на пациентите.

Симптом	ОФ		
	Предоп	3-6 месеца	5 год.
Стомашни киселини	16	2	2
Гръдна болка	10	-	-
Регургитация	9	-	-
Пулмонални симптоми	2	-	-
Затруднения при преглъщане	3	2	-
Болка при преглъщане	3	-	-
Коремна болка	5	-	-
Гадене/повръщане	5	1	-
Оригвания	6	-	-
Подут корем	1	-	-
Флатуленция	2	-	-
Смущения при храносмилане	1	-	-
Загуба на апетит	6	-	-
Чувство за пълнота след нахранване	2	-	-
Непоносимост към храна	3	-	-

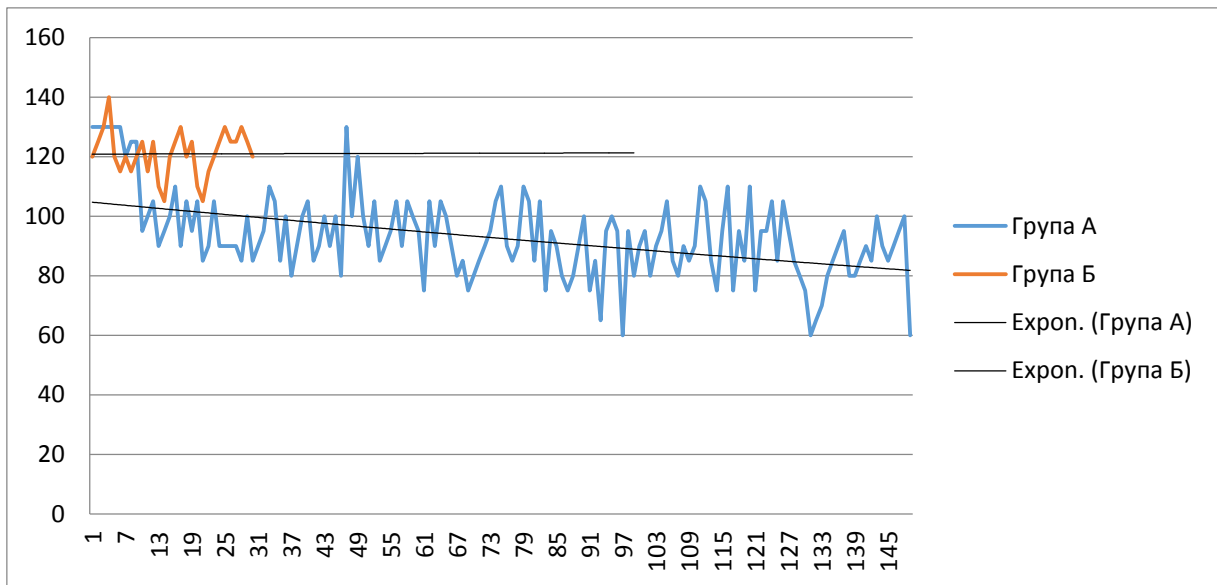
Табл.7.23.Б.Сравнение между предоперативните и следоперативните резултати от модифицирана анкета по Eурасch в групата на отворената фундопликация.

7.2. Периоперативни резултати

Интраоперативно се извърши оценка за големината на херниалния сак. При лапароскопските фундопликации средната дължина на сака беше 2.5см, а широчината 4.2см. При отворените фундопликации дължината беше 2.6см, а широчината 4.9см. При лапароскопско извършване на операцията необходимостта за лигиране на aa. gastricae breves е 60.6%, докато при отворената фундопликация е 96.6%. Ексицията на сака се извършва при 90% от пациентите с лапароскопска фундопликация, а при пациентите с отворена фундопликация е 86%.

	ЛФ	ОФ
Кръвозагуба	50ml	150ml
Оперативно време	90 min (60-120)	120min (100-135)
Следоперативно хранване		
• С течности	20ч (18÷27)	28ч (26÷39)
• С твърди храни	44ч. (42÷53)	52ч. (50÷66)
Обезболяване	20ч. (19÷32)	44ч. (42÷48)
Вертикализиране на болния	20ч. (10÷30)	32ч. (28÷38)
Болничен престой (дни)	5,2 дни (5÷14)	7,4 дни (7÷14)
Усложнения	7	1

Табл.7.24. Периоперативни резултати на лапароскопската и отворената фундопликация.

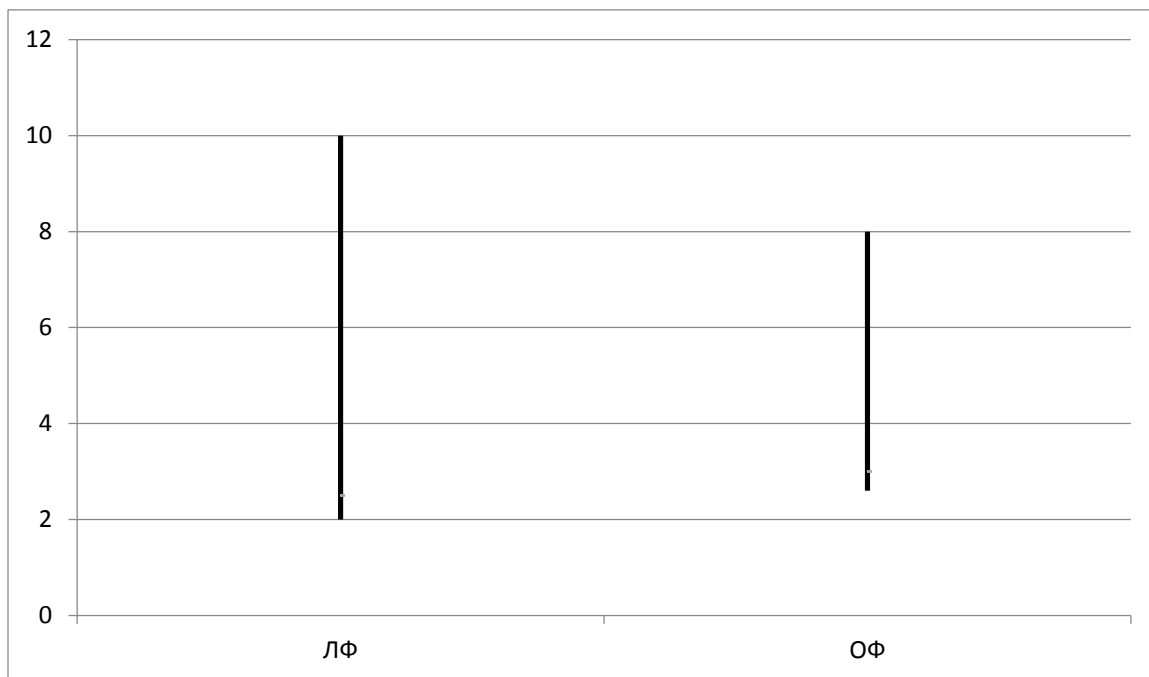


Фиг.7.22. Експоненциална функция на оперативното време при отворена и лапароскопскафундопликация.

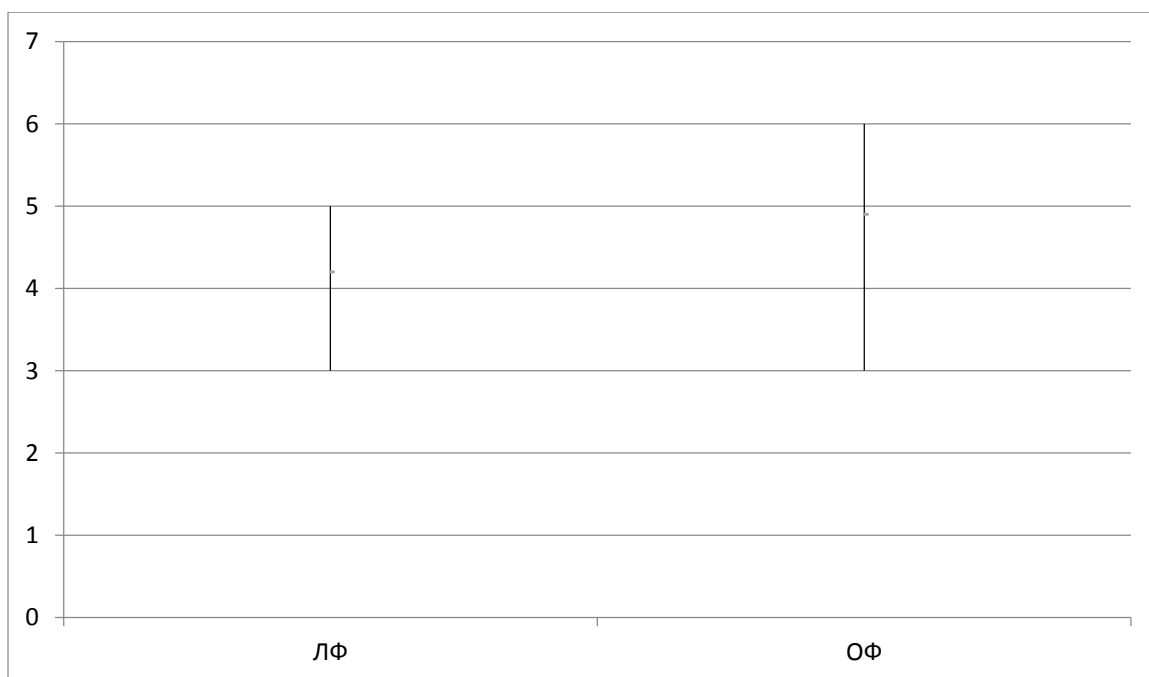
На фиг.7.22. е демонстриран експоненциална функция на оперативното време при отворена и лапароскопска фундопликация. В група Б се установява тенденция към задържане на средното оперативно време, докато в група А се наблюдава тенденция към намаляване на оперативното време.

	ЛФ	ОФ
Дължина на сака	2,5см (2÷10)	3см (2,6÷8)
Широчина на хиаталния отвор	4,2см (3÷5)	4,9см (3÷6)

Табл.7.25. Интраоперативни параметри на хиаталната херния.



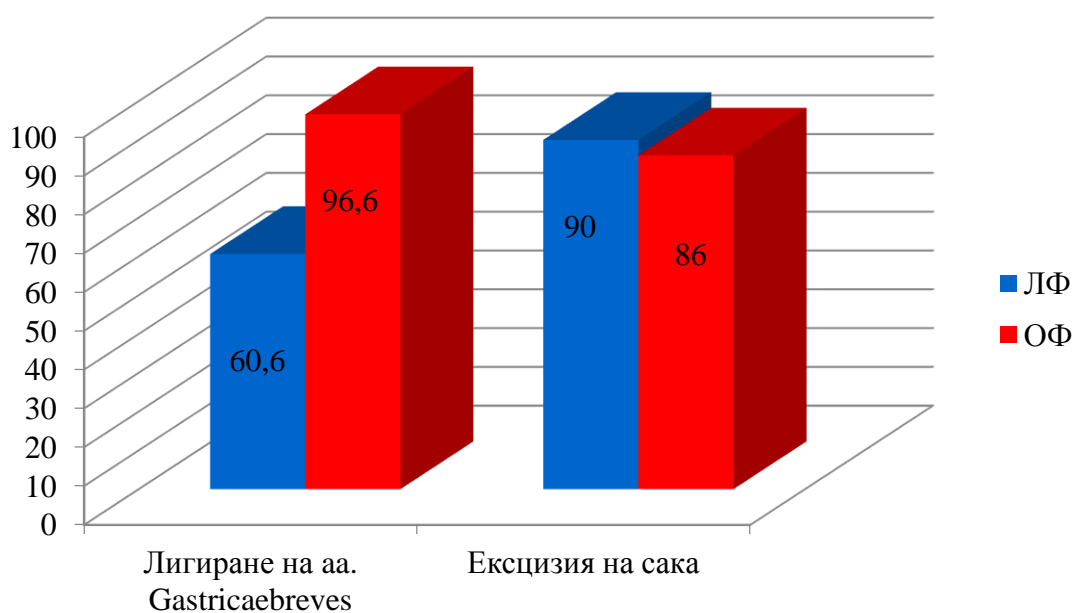
Фиг.7.23.А. Интраоперативни параметри на хиаталната херния – дължина на сака.



Фиг.7.23.Б. Интраоперативни параметри на хиаталната херния - широчина на хиаталния отвор.

	ЛФ	ЛФ	ОФ	ОФ
	Брой пациенти	Процент	Брой пациенти	Процент
Лигиране на аа. gastricae breves	91	60,6%	29	96,6%
Ексцизия на сака	135	90%	28	86%

Табл.7.26. Интраоперативно преценка и извършване на лигиране на аа. gastricae breves и ексцизия на сака.



Фиг.7.24. Интраоперативно преценка и извършване на лигиране на аа. gastricae breves и ексцизия на сака.

7.3. Периоперативни усложнения

7.3.1. Интраоперативни усложнения

В групата на лапароскопската фундопликация се установиха следните интраоперативни усложнения: хеморагия от лезия на слезка (n=1), аа. gastricae breves (n=3), интраоперативна руптура на аортна аневризма (n=1), перфорация на хранопровод (n=1), перфорация на с. transversum (n=1), перфорация на стомах (n=2), пневмоторакс (n=1). Извършена е конверсия при хеморагията от слезка (n=1), аа. gastricae breves (n=2), аортна аневризма (n=1), перфорация на хранопровод (n=1), перфорация на стомах (n=2), технически затруднения при операцията (n=1).

Тип усложнение	Брой болни	Конверсия	Поведение
Хеморагия			
• лезия на слезката	1	+	Спленектомия
• aa. gastricae breves	2	+;+	Спленектомия
• aa. gastricae breves	1	-	Лигиране на aa. gastricae breves с клипове
• руптура на аортна аневризма	1	+	Сутура на аневризма
Перфорация			
• Хранопровод	1	-	Обхващане с фундопликат
• С. Transversum	1	+	Сутура на перфорационното отворствие
• Стомах	2	+;+	Сутура
• Пневмоторакс	1	-	Торакален дрен
Общо	10	7	

Таб. 7.27. Интраоперативни усложнения в групата на лапароскопската фундопликация и поведение.

На таб.7.27 са изложени причините, довели до конверсия. Не се удаде лапароскопско овладяване на три от общо четири случаи на хеморагия което наложи конверсия (слезка - 1, aa. gastricae breves – 2). В четвъртия случаи хеморагията от aa. gastricae breves се овладя лапароскопски чрез поставяне на клипове. Перфорациите на кух коремнен орган бяха общо 5, като се наложи конверсия в 3 случая (с. transversum n=1, стомах n=2). При перфорацията на хранопровод (n=1) се извърши сутура на перфорационното отворствие и обхващане с фундопликат. Интраоперативно се установи пневмоторакс при голяма хиатална херния тип III, като усложнението бе овладяно чрез поставяне на торакален дрен. Наблюдавахме случай с руптура (1см) на аневризма на гръдната аорта, достигаща нивото на хиатален отвор. Извърши се конверсия, торакоабдоминален достъп и шев на отворствието с укрепване от филц. В следоперативен период настъпи летален изход. Поради малкия брой болни в групата на отворената фундопликация не може да се осъществи статистически достоверно сравнение на морталитета.

След анализ на конверсията се установи, че общата честота бе 6,0%. Причините, довели на конверсия са изложени на таб. 7.28 . Конверсия се извърши при хеморагия 2,6%, перфорация на кух коремен орган 2%; технически затруднения 2,66%.

Случаи на к	Брой болни	Процент
Хеморагия		
• слезка	1	0,67%
• aa. gastricae breves	2	1,33%
• аортна аневризма	1	0,67%
Перфорация		
• С. Transversum	1	0,67%
• Стомах	2	1,33%
Технически затруднения	4	2,66%
Общо	11	7,33%

Таб.7.28. Причини, довели до конверсия.

В групата на отворената фундопликация се установиха следните интраоперативни усложнения: хеморагия от слезка (n=1), aa. gastricae breves (n=1), лезия на черния дроб (n=1); перфорация на хранопровод (n=1), (таб 7.28). В случаите на хеморагия се извърши спленектомия при 2 болни при лезия на слезката или aa. gastricae breves, а при лезия на черния дроб (n=1) се извърши хемостаза. Перфорация на хранопровод бе овладяна чрез сутура и обхващане с фундопликата. Интраоперативно се установи пневмоторакс при един болен и бе поставен торакален дренаж (таб.7.29)

Тип усложнение	Брой болни	Поведение
Хеморагия		
• лезия на слезката	n=1	Спленектомия
• aa. gastricae breves	n=1	Спленектомия
• лезия на черния дроб	n=1	Сутура
Перфорация		
• Хранопровод	n=1	Обхващане с фундопликат
• Пневмоторакс	n=1	Торакален дренаж

Таб.7.29. Интраоперативни усложнения в групата на отворената фундопликация и поведение.

7.3.2. Следоперативни усложнения

7.3.2.1. Общи хирургични следоперативни усложнения

Проучиха се общи и специфични хирургични усложнения. В групата на лапароскопската фундопликация се наблюдаваха следните следоперативни усложнения: фебрилитет n=5, 3,33%; ретенция на урината n=3, 2,00%; гадене/повръщане до 24ч. n=16, 10,67%; хематом n=4, 2,67%; сером n=6, 4,00%; супурация n=3, 2,00%. В групата на отворената фундопликация се наблюдаваха следните следоперативни усложнения: фебрилитет n=1, 3,33%; ретенция на урината n=1, 3,33%; гадене/повръщане до 24ч. n=4, 13,3%; хематом n=1, 0,67%; сером n=1, 13,3%; супурация n=1, 3,33%. Резултатите са представени на таб. 7.30.

	ЛФ		ОФ	
	Брой	Процент	Брой	Процент
Фебрилитет	5	3,33%	1	3,33%
Ретенция на урината	3	2,00%	1	3,33%
Гадене/повръщане до 24ч.	16	10,67%	4	13,3%
Хематом	4	2,67%	1	3,33%
Сером	6	4,00%	1	3,33%
Супурация	3	2,00%	1	3,33%

Таб.7.30 Общи хирургични следоперативни усложнения

7.3.2.2. Специфични хирургични усложнения

Като специфични хирургични усложнения за фундопликацията бяха разгледани “gas-bloat” синдрома, дисфагия, дъмпинг синдром, стеноза на хиаталния отвор, увреда на n. vagus, ахалазия. Рецидивите на оплакванията са проучени в глава следоперативно проследяване. Gas-bloat синдромът включва симптоми, породени от прераздуване на стомаха поради невъзможност за изпускане на газ от стомаха чрез оригване. Синдромът се приема за наличен при установяване на едно или повече от следните оплаквания: тежест след нахранване, болка с ирадиация към гърба, гръдния кош, рамото, невъзможност за оригване при подуване на стомаха, невъзможност за повръщане, подуване на корема и метеоризъм. Дъмпинг синдромът синдром на ускореното

изпразване на стомаха се разделя на два подвида – ранен (осмотичен) и късен (хипогликемичен). И в двата случая голямо количество стомашно съдържимо навлиза в дуоденума или йеюна в резултат на ускорено изпразване на стомаха. Симптомите биват вазомоторни (тахикардия, изпотяване, палпитации, зачервяване на кожата, отпадналост) и гастро-интестинални (гадене, абдоминални крампи, диария). При късния синдром на ускорено изпразване на стомаха се наблюдават подобни симптоми, но 2 до 4 часа след хранене.

При пациенти с данни за значителна дисфагия, gas-bloat синдром и стеснение на хиаталния отвор се извърши ендоскопска балонна дилатация. Въвежда се ендоскопски балонен дилататор. Средната част на балона се позиционира над стенотичния участък. Широчината на балона варира между 6 до 20мм в зависимост от диаметъра на стенозата. Често при първата инсуфлация не е възможно да се постигне пълна дилатация. Налягането се задържа за 30 до 180 сек, след което балонът се отдува за 1 минута, след което се раздува отново за 30 до 180 сек. Раздуването се повтаря неколкократно до пълно разширение на стенозата, обикновено варира между 3 до 5 пъти. При всяко раздуване налягането се увеличава с до 1атм с цел редуциране риска от перфорации.

Специфични усложнения	ЛФ		ОФ	
	Брой болни	Процент	Брой болни	Процент
Рецидивен рефлукс	8	5,3%	2	6,7%
Дисфагия	10	6,6%	4	13,3%
Gas-bloat синдром	2	1,3%	1	3,3%
Дъмпинг синдром	2	1,3%	1	3,3%

Таб. 7.30. Специфични усложнения групата на лапароскопската и отворената фундопликация.

В групата на лапароскопската фундопликация честота на рецидивен рефлукс, дисфагия, gas-bloat-синдром и дъмпинг синдром бе съответно n=8, 5,3%, n=10, 6,6%, n=2, 1,3% и n=2, 1,3%. За групата на отворената фундопликация тези резултати бяха съответно n=2, 6,7%, n=4, 13,3%, n=1, 3,3% и n=1, 3,3%. Установи се по-ниска честота на рецидивен рефлукс, дисфагия, gas-bloat-синдром и дъмпинг синдром в групата на лапароскопската фундопликация. При 12 от 14 болни с дисфагия оплакванията бяха

преодолени консервативно чрез ендоскопска балонна дилатация (ЛФ n=3, ОФ n=1) и медикаментозно (ЛФ n=7, ОФ n=3). Резултатите са представени на таб.7.30.

7.3.3. Класификация на усложненията по Dindo-Clavien

На таб. 7.31. сме представили използваната класификация за усложнения по Dindo (156). 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: Мултиорганна дисфункция; Степен V: Летален изход.

Степен	Дефиниция
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:	Живото застрашаващи усложнения (вкл. от страна на ЦНС), нуждаещи се от интензивно лечение
Степен IV-a:	Дисфункция на единичен орган (вкл. Диализа)
Степен IV-b:	Мултиорганна дисфункция
Степен V:	Летален изход

Таб.7.31. Класификация на усложненията по Dindo-Clavien (156).

При проследяването идентифицирахме 4 болни в групата на ЛФ и 3 болни в групата на ОФ, индицирани за реоперация. Съответните показания бяха: рецидивни рефлуксни симптоми поради нарушаване на фундопликацията n=2, 1,3%; неповлияваща се на лечение с ЕБД дисфагия; n=1, 0,7%; миграция на фундопликата в гръдната кухина n=1, 0,7%. Според същите индикации установихме следните резултати, които бяха съответно n=1, 3,3%, n=1, 3,3% и n=1, 3,3%. Наблюдава се сравнима честота на реоперации в групата на отворената и лапароскопската фундопликация. Резултатите са представени на таб.7.33.

Степен	ЛФ		ОФ	
	Брой болни	Процент	Брой болни	Процент
Степен I:	51	34,00%	13	43,33%
Степен II:	1	0,67%	1	3,33%
Степен III:				
Степен III-a:			1	3,33%
Степен III-b:	3	2,00%	1	3,33%
Степен IV:				
Степен IV-a:				
Степен IV-b:				
Степен V:	1	0,7%		

Таб.7.32. Разпределение на болните според усложнения по класификацията на Dindo.

7.3.4. Реоперация

Предоперативно 56% от болните са имали типични симптоми (пирозис, регургитация), 41% са имали атипични симптоми (кашлица, дисфония, симптоми на горни дихателни пътища), 10% съобщават за дисфагия. При болните с оплаквания от дисфагия се установява наличие на рецидивна параезофагеална херния или стегнат фундопликат. Не се установява статистически сигнификантна разлика при група А и група Б. Анализът на оплакванията бе извършен според анкетата по Eурасch и Гастроинтестинален индекс за качество на живот.

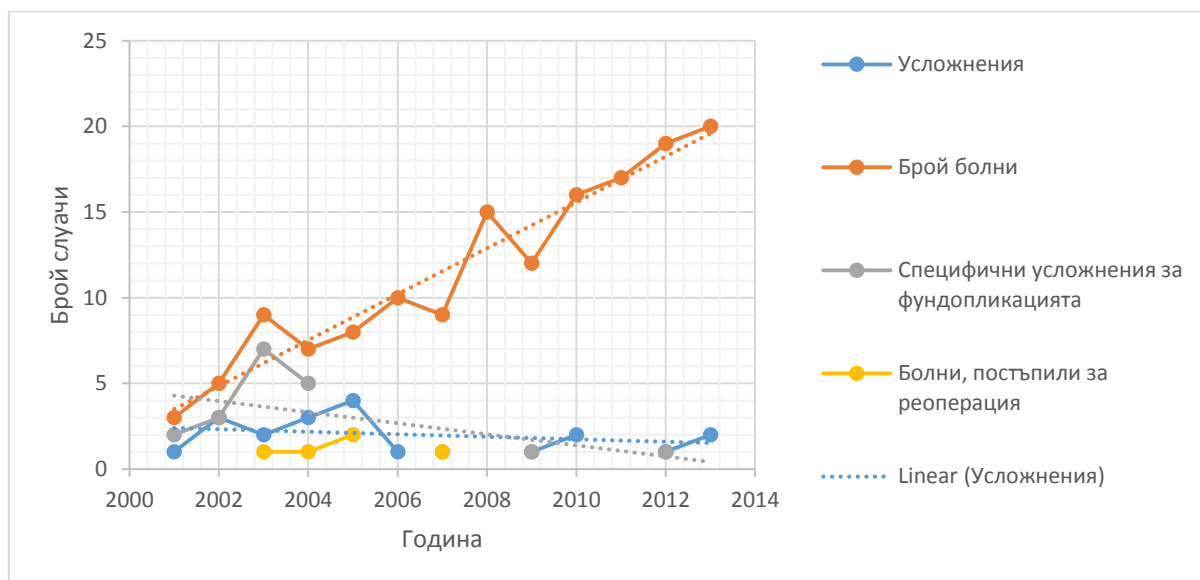
От извършеният анализ се установи, че предоперативните точки от анкетата са били по-ниски след първичната операция, отколкото след реоперацията ($p=0.005$). Нивото на удовлетвореност след първичната операция е било по-високо, отколкото след реоперацията (съответно 75% и 45%, $p=0.005$). Въпреки това мнозинството болни съобщават, че отново биха избрали оперативно лечение, като не се установява статистически значима разлика за лапароскопската и отворена операция (съответно за група А и група Б - 69% и 58%, $p=0.05$).

При извършен анализ според ВМІ се установи, че болните със степен на затлъстяване III и IV страдат от по-лошо качество на живот реоперация по повод рецидивна херния, но не се установи връзка с вида на първичната операция – лапароскопска или отворена.

Индикации за реоперация	ЛФ		ОФ	
	Брой болни	Процент	Брой болни	Процент
Рецидивни рефлуксни симптоми поради нарушаване на фундопликацията;	2	1,3%	1	3,3%
Неподдаваща се на лечение с ЕБД дисфагия;	1	0,7%	1	3,3%
Миграция на фундопликата в гръдната кухина	1	0,7%	1	3,3%

Таб. 7.33. Реоперация при незадоволителни резултати

След проведен анализ на корелация между брой случаи, честота на усложнения, специфични усложнения и реоперации се установи, че има обратнопропорционална зависимост. След първоначален опит от 24 болни се наблюдава значителна редукция на усложнения (фиг. 7.24.)



Фиг. 7.24. Представяне на брой случаи, усложнения, специфични усложнения и болни, постъпили за реоперация.

7.4. Резултати от протокол за ускорено следоперативно възстановяване

От постъпилите болни за операция след 2009г. при 31 беше приложен протокол за ускорено следоперативно възстановяване (ПУСВ). От предоперативнияанаестезиологичен консулт при 17 анестезиологичния риск бе определен като ASA I, при 9ASA II, при 5 ASA III.

Клас по ASA	Брой болни	Процент
ASA I	17	62,5%
ASA II	9	20,9%
ASA III	5	16,6%

Табл.7.34. Разпределение според ASA в групата с ПУСВ.

Според възрастта пациентите от групата с ПУСВ бяха разделени в пет групи, като се забелязва, че най-много са пациентите от петата и шестата декада.

Възрастова група	Брой болни	Процент
20-29	2	6,5%
30-39	6	19,4%
40-49	10	32,3%
50-59	11	35,5%
60-65	2	6,5%

Табл.7.35. Разпределение според възраст в групата с ПУСВ.

Най-често срещани съпътстващи заболявания на пациентите в групата с ПУСВ се оказаха заболявания на сърдечно-съдовата система и по -точно - хипертонична болест - при 16.1% и ИБС при 6.5 %.

Заболяване	Брой болни	Процент
ХБ	5	16,1%
ИБС	2	6,5%

Табл.7.36. Разпределение според придружаващи заболявания с ПУСВ.

След прилагането на УСВ при 6 болни(19.4%) се изпълниха критериите в рамките

първия следоперативен ден, при 24(77.4%) на втория следоперативен ден и само при един на третия следоперативен ден.

Следоперативен ден	Брой болни	Процент
1-ви	6	19,4%
2-ри	24	77,4%
3-ти	1	3,2%

Табл.7.37.Разределение на болните според времето за изпълнение на критериите за УСВ.

От групата на болните с УСВ усложнения се наблюдаваха само при двама болни - при един дисфагия и при един “Gas-bloat” синдром.

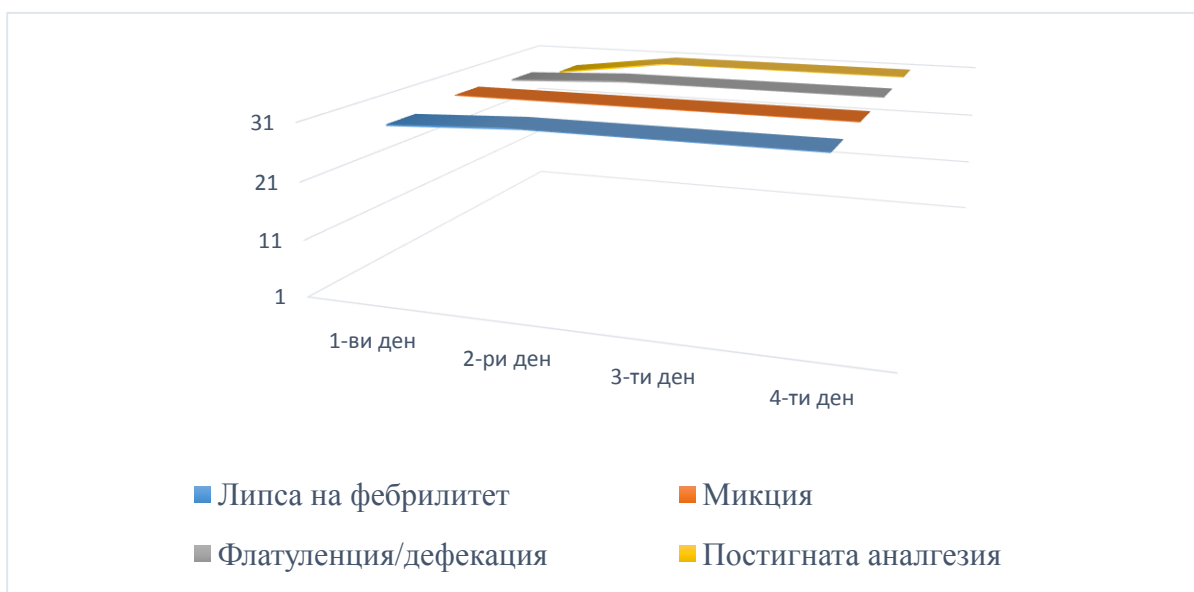
Усложнения	Брой болни	Процент
Дисфагия	1	3,6%
“Gas-bloat” синдром	1	3,6%

Табл.7.38. Следоперативни усложнения в групата на болните с УСВ

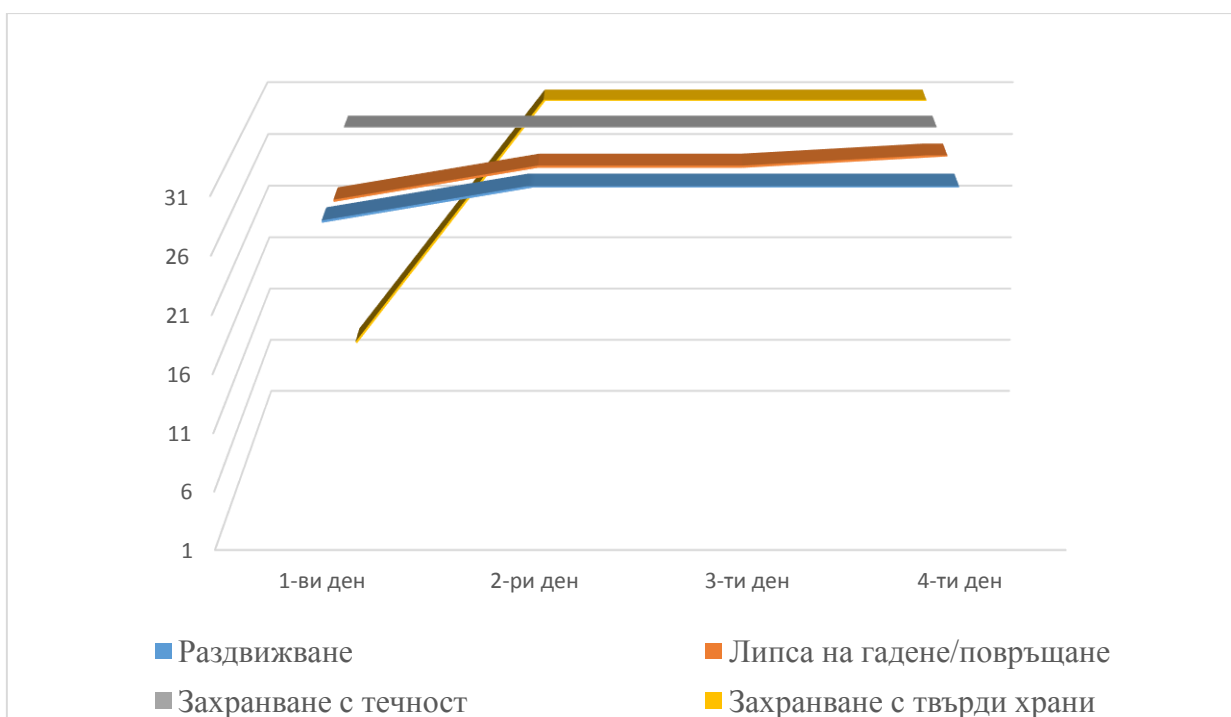
Критериите за УСВ бяха изпълнени от болните до 2ри ден с изключение на няколко случая, а именно: фебрилитет през 1вия ден (n=1); флатуленция на 2ри ден (n=2).

Критерии	1ви ден		2ри ден		3ти ден		4ти ден	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Липса на фебрилитет	30	96,8%	31	100,0%	31	100,0%	31	100,0%
Микция	31	100,0%	0	0,0%	31	100,0%	31	100,0%
Флатуленция/дефекация	30	96,8%	31	100,0%	31	100,0%	31	100,0%
Аналгезия	31	100,0%	3	9,7%	0	0,0%	0	0,0%
Раздвижване	28	90,3%	31	100,0%	31	100,0%	31	100,0%
Липса на гадене/повръщане	27	87,1%	30	96,8%	30	96,8%	31	100,0%
Захранване с течност	31	100,0%	31	100,0%	31	100,0%	31	100,0%
Захранване с твърди храни	8	25,8%	31	100,0%	31	100,0%	31	100,0%

Табл.7.39. Разпределение на болните според ден за изпълнение на критериите за УСВ.



Фиг.7.25.А. Брой пациенти, достигнали критерии за УСВ според следоперативния ден



Фиг.7.25.Б. Брой пациенти, достигнали критерии за УСВ според следоперативния ден

7.5. Резултати при комбинирани лапароскопски операции

При пациенти с лапароскопска фундопликация, лапароскопска фундопликация комбинирана с холецистектомия и лапароскопска фундопликация с проксимална селективна ваготомия като усложнение бе установен рецидивен рефлукс, който при

пациентите с ЛФ е 6%, при пациентите с ЛФХ е 1%, а при тези с ЛФ и ПСВ е също 1%. Дисфагия и gas-bloat се проявява като усложнение при 8% от пациентите с ЛФ, при тези с ЛФХ и ЛФиПСВ по 1 %.

При съпоставяне на резултатите от пациентите от групата с ЛФ, групата с ЛФХ и групата с ЛФ с ПСВ в рамките на 3-6 месеца след операцията се забелязва, че оплакванията при пациентите от групата с ЛФ и ЛФХ са сходни, докато при тези с ЛФ с ПСВ се наблюдава отшумяване на оплакванията с изключение на оплакванията от регургитация и гадене и повръщане. При ЛФ с ПСВ се наблюдават оплаквания от регургитация и гадене и повръщане при 20% от пациентите на 3-6 месец след операцията. При пациентите с ЛФХ на 3-6 месец след операцията се срещат оплаквания от подуване на корема и стомашни киселини, както и непоносимост към храна при 8.3% от пациентите (таб.7.42).

Симптом	ЛФ	ЛФХ	ЛФ ПСВ
	3-6 месеца	3-6 месеца	3-6 месеца
стомашни киселини	12,00%	8,33%	0,00%
гърдна болка	3,33%	0,00%	0,00%
регургитация	0,67%	0,00%	20,00%
пулмонални симптоми	0,00%	0,00%	0,00%
затруднения при преглъщане	3,33%	0,00%	0,00%
болка при преглъщане	2,00%	0,00%	0,00%
Коремна болка	0,00%	0,00%	0,00%
гадене/повръщане	5,33%	0,00%	20,00%
Оригвания	0,00%	0,00%	0,00%
подут корем	0,67%	0,00%	0,00%
флатуленция	0,67%	8,33%	0,00%
смущения при храносмилане	0,67%	0,00%	0,00%
загуба на апетит	0,00%	0,00%	0,00%
чувство за пълнота	0,00%	0,00%	0,00%
непоносимост към храна	1,33%	8,33%	0,00%

Табл.7.42. Сравняване на ЛФ, ЛФХ и ЛФиПСВ по отношение на следоперативните резултати на 3-6 месец след операцията. (ЛФХ – лапароскопска фундопликация и

холецистектомия, ЛФ и ПСВ – лапароскопска фундопликация и проксимална селективна ваготомия).

При анализиране на данните от операциите и следоперативния период се установяват сравними резултати по отношение на интраоперативна кръвозагуба, следоперативно хранване, обезболяване, вертикализиране на болния и средния болничен престой за групите на пациенти подложени на ЛФ, ЛФХ и ЛФиПСВ (таб.7.44). По отношение на оперативното време се забелязва разлика от 20-30 минути, което се обяснява с това, че при ЛФХ се извършва холецистектомия, което само по себе си е отделна операция. Същият е принципа и при ЛФиПСВ. Не се наблюдава сигнификантно увеличаване честота на усложненията (таб. 7.45, таб. 7.46).

	ЛФ	ЛФХ	ЛФ и ПСВ
Кръвозагуба	50мл(5÷300)	30мл (10÷50)	30мл (5÷60)
Оперативно време	90 мин (60-120)	120 мин (110-135)	110 мин (100-115)
Следоперативно хранване			
• С течности	20ч (18÷27)	20ч (17÷26)	21ч (18÷28)
• С твърди храни	44ч. (42÷53)	45ч. (41÷48)	44ч. (42÷46)
Обезболяване	1,2 дни (1÷2)	1,1 дни (1÷2)	1,1 дни (1÷2)
Вертикализиране на болния	20ч. (10÷30)	21ч. (19÷25)	22ч. (20÷23)
Болничен престой (дни)	5,2 дни (5÷14)	5,1 дни (5÷6)	5,1 дни (5÷6)
Интраоперативни усложнения	10	-	-

Табл.7.44. Оценка на оперативния и ранния следоперативен период при пациенти с ЛФ, ЛФХ и ЛФиПСВ.

Усложнение	ЛФ	ЛФХ	ЛФ и ПСВ
	Процент	Брой	Процент
Фебрилитет	3,33%	-	20% (n=1)
Ретенция на урината	2,00%	-	-
Гадене/повръщане до 24ч.	10,67%	8,3%	-
Хематом	2,67%	-	-
Сером	4,00%	-	-
Супурация	2,00%	-	-

Таб. 7.45. Общи хирургични следоперативни усложнения в групата на лапароскопската фундопликация и комбинирани операции (ЛФХ и ЛФиПСВ).

Специфични усложнения	ЛХ	ЛФХ	ЛФ и ПСВ
	Процент	Процент	Процент
Рецидивен рефлукс	5,3%	-	-
Дисфагия	6,6%	-	20% (n=1)
Gas-bloat синдром	1,3%	-	-
Дъмпинг синдром	1,3%	-	-

Таб. 7.46. Специфични хирургични следоперативни усложнения в групата на лапароскопската фундопликация и комбинирани операции (ЛФХ и ЛФиПСВ).

8. ДИСКУСИЯ

Проведохме проучване на научната литература в България и установихме че липсва достатъчно задълбочен анализ, който да изследва резултатите на лапароскопската фундопликация при лечението на хиатална херния в сравнение с отворената фундопликация. Нашият обзор включва основно чуждестрани автори, въпреки широкото приложение на методът на фундопликация с крурорафия у нас.

Публикувания през 2013г. консенсус на SAGES (Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons) представя следните препоръки за индикациите за оперативно лечение: корекцията на хиатална херния тип I при липсата на ГЕРБ не е задължително; всички симптоматични параезофагеални хиатални хернии са индицирани за оперативно лечение, най-вече тези с остри обструктивни симптоми или с волвулус; рутинното планово оперативно лечение на напълно асимптоматични параезофагеални хиатални хернии не винаги е показано, като трябва да се имат предвид възрастта на болния и съпътстващите заболявания; острия волвулус на стомаха може да наложи извършването на ограничена резекция на стомаха. Приетите от нас индикации съвпадат с посочените от други автори и национални консенсуси.

В литературата широко се обсъжда въпроса, дали лапароскопската фундопликация е равностойна на отворената. Първото съобщение за лапароскопска фундопликация на Dallemagne и колектив (1) описва метода като аналогичен на отворения. Съществуват много съобщения в литературата (2-5), които потвърждават както постигането на лапароскопски вариант на класическата операция, описана от Rudolph Nissen (6), така и вариации.

Предварителната теза е, че резултатите би следвало да са еднакви при отворената и лапароскопската фундопликация по отношение на ранните и късните рецидиви на релфукс при ГЕРБ и усложнения.

От друга страна съществуват мнения, че поради кривата на обучение лапароскопският достъп се съпътства от по-висока честота на неуспешна фундопликация и следователно по-малко успешни резултати и по-чести рецидиви на гастро-езофагеален рефлукс.

Лапароскопската фундопликация има следните предимства – технически изпълнима при повечето болни, по-малък следоперативен дискомфорт, бърза

следоперативна рехабилитация, задоволителни предварителни резултати (2-5). Честота на рецидивни оплаквания при краткосрочно проследяване варира между 2% и 13% (11-14) и между 5% и 22%, установени при дългосрочно проследяване (7-10).

Рецидивният ГЕР се отдава на недобър подбор на пациенти, липса на адекватна обективна предоперативна диагностика, лоша оперативна техника, крива на обучение.

При проучване на литературата се установява честота на рецидивите между 5% и 22%, установени при дългосрочно проследяване (7-10).

В свое сравнително проучване между отворената и лапароскопската фундопликация Peter и колектив постигат добри клинични резултати при 84% от болните във всяка група (14). В подобно проучване Rattner и Brooks установяват, че лапароскопската фундопликация е със сравнима с отворената при ГЕРБ. Въпреки това, лапароскопският достъп не осигурява по-висока степен на удовлетворение, отколкото след отворена операция. Според тях удовлетворението на болните е по-важно, отколкото самият достъп [15].

Резултатите на лапароскопската фундопликация са сравними с тези от отворената, като изравняването им е по-силно отрояващо след преминаване на кривата на обучение.

Честота на дисфагия след фундопликация по Nissen варира между 1% до 43% (7-10). Описани са няколко възможни причини за следоперативна дисфагия. На първо място е неправилната селекция на пациенти – такива с ахалазия, напреднала склеродерма и недостатъчно дилатирани стриктури. На второ място е липсата на адекватна предоперативна диагностика. Липсата на морфологични и функционални изследвания при хиатална херния тип I и ГЕРБ води до грешни индикации за оперативно лечение и вид на оперативна намеса. Езофагеалната манометрия е важен метод, който спомага да се установят пациенти с нормално налягане в долния езофагеален сфинктер и нарушения в моторната функция на хранопровода. Пациентите с нормално налягане на ДЕС не се повлияват добре от антирефлуксна хирургия (19). Установяването на пропульсивната сила на хранопровода спомага да се оцени дали след операцията перисталтиката на ще успее да преодолее налягането, създадено от фундопликата (20). Болните с нормална перисталтика на хранопровода се повлияват добре от фундопликация по Nissen. Stein установява, че не се наблюдава подобрение на оплакванията от рефлукс при болни с нарушен контрактилитет на хранопровода поради стенози или Баретов езофагит (23). От друга страна, Mughal установява, че мотилитетни нарушения на хранопровода не влияят постоперативни резултати (24). Трети фактор, който влияе на постоперативната дисфагия е типът фундопликация. В сравнително проучване се установи честота на дисфагия 2.8%

след 360° фундопликация и 2.1% след хемифундопликация. Hunter установява 2% дисфагия след фундопликация по Nissen и Toupet и 11% след Nissen-Rossetti (25). Според данни от литературата дисфагията след фундопликация по Nissen варира между 2 и 24% (2-5, 12,14). Техническото изпълнение на фундопликацията е четвъртият фактор, който повлиява дисфагията. Твърде дългия или стегнат фундопликат води до по-честа следоперативна дисфагия, която не се повлиява от ендоскопска дилатация. DeMeester установява, че след извършване на фундопликация върху 60Fr буж в хранопровода честота на дискомфорт при преглъщане намалява от 83% до 39%. При намаляване дължината на фундопликата от 4см на 1см дисфагията намалява от 21% на 3% (7). В проспективно проучване върху прекъсването на aa. gastricae breves Watson установява не установява промяна в честота на дисфагия (26). Лапароскопската хирургия не е лишена от усложнения, които по някога налагат сложни и високорискови интервенции (10-13). Броят на усложненията според нашия опит е сравним с данните от световната литература (4,6%) и един летален изход (0,6%). Честотата на конверсия бе 3,3%. и е сходна с тази, съобщена от други автори (17-20). Установихме постепенно намаление в честота на усложненията, довели до конверсия от 2,6%% през първите 5 год. до 1,3% през вторите 5 год. Кривата на обучение играе важна роля в намалението на честота на усложнения и конверсии. Въпреки това се възприема мнението, че конверсията не е признак на неопитност на хирурга, като целта на операцията е корекция на анатомичния дефект и контрол на рефлукса, а не придържането към лапароскопския достъп на всяка цена (18). Повечето проучвания приемат 20 случая като минимум процедури, необходими за придобиване на опит в този род операции и намаляване на честота на усложнения и конверсии (21-24). По наше мнение, въпреки че фундопликацията по Нисен е голяма по обем лапароскопска хирургия, тази операция трябва да се извърши поне веднъж от специалист по хирургия под ръководството на хирург с опит. Аналогично на Collet и Cadere (18) разглеждаме причините за конверсия в две групи: 1. технически затруднения и 2. интраоперативни усложнения. При технически затруднения конверсията се извършва, за да осигури комфорт за работата на хирурга. Причини за това могат да бъдат затлъстяване, сраствания, уголемен ляв чернодробен дял. Считаме, че ако операцията не прогресира в рамките на 1 час се налага конверсия, дори при липсата на усложнения. Правилно поставяне на работните портове спрямо конституцията на пациента и правилна експозиция на хиаталния отвор играят съществена роля при осигуряването на добър лапароскопски достъп. Интраоперативните усложнения в зависимост от опита на хирурга могат да се овладеят лапароскопски или да се наложи

извършването на конверсия. С нарастване на опита на хирурга се наблюдава и по-ниска честота на конверсии при аналогични усложнения. Не наблюдавахме връзка между усложненията и типа хиатална херния. Някои автори съобщават, че при гигантска параезофагеална се наблюдават по-чести усложнения. Няма изложено мнение, че този тип херния е контраиндикация за лапароскопски достъп. Най-честата причина за конверсия е била интраоперативната хеморагия. Това усложнение се наблюдава при 4 болни болни и е било причина за конверсия едва при 3. Смятаме, че внимателната дисекция с ултразвуков скалпел, липсата на прекомерна тракция на aa. gastricae breves и приложението на клипове би намалило честотата на тези усложнения. Едно от най-тежките усложнения е перфорацията на кух коремен орган (хранопровод, дебело черво), което води до висока смъртност и е с честота около 1% по данни от литературата (25). В нашето проучване се установиха 4 перфорации – хранопровод (n=2), колон трансерзум (n=1) и язва на стомаха (n=1). Първите 3 случая се дължаха на интраоперативна ятрогенна лезия с ултразвуков скалпел, докато втората възникна в следоперативния период. Макар и това усложнение да не доведе до летален изход, се установи удължаване на болничния престой и повишаване на морбидността. Според някои автори често усложнение е перфорацията на стомаха вследствие на манипулацията с Babcock-граспер, което е наложило конверсия при 0,6% от случаите. (65).

В литературата са описани усложнения като раневи усложнения, перфорация на хранопровод, перфорация на фундуса, хеморагия, белодробни усложнения и други инфекции, като не се установява статистически значима разлика в честотата между отворената и лапароскопската фундопликация.

От изложените резултати считаме, че лапароскопската фундопликация не се характеризира с по-висока честота на усложнения от отворената след преминаване на кривата на обучение. Честотата на конверсия е в съответствие с опита на хирурга и намалява с нарастване на броя извършени операции.

От извършеното проучване на литературата установихме четири публикации на тема едnodневна фундопликация (5-8). Те достигат до общо заключение, че едnodневната лапароскопска фундопликация е безопасен метод и че повечето болни са имали необходимост от 24-часов болничен престой (9-10) Лапароскопската едnodневна хирургия е приложима и безопасна, като не увеличава усложненията. Според систематичен обзор едnodневната лапароскопска фундопликация по Nissen постига сравними честоти на усложнения и рехоспитализации (11)

9. ИЗВОДИ

1. Комбинираното приложение на фиброгастроскопията, рентгено-контрастното изследване на хранопровод и стомах, езофагеалната рН-метрия и манометрия позволяват адекватна диагностика и правилна селекция на болните, подходящи за оперативно лечение.
2. Анализът на резултатите в групите болни разпределени според ASA и BMI установи, че лапароскопската фундопликация е със сравними с отворената фундопликация следоперативни резултати.
3. След достигане на кривата на обучение на лапароскопската фундопликация честота на усложнения в сравнение с отворения достъп и конверсии намалява значително.
4. Лапароскопската превъзхожда отворената по отношение на периоперативните резултати, морбидитет и ниво на рецидив, като показва периоперативни усложнения, сравними с отворената фундопликация.
5. Предложеният алгоритъм за диагностика и проследяване осигурява интегриран подход в следоперативната грижа за болните и контрол на рецидивите.
6. Въвеждането на протокол за ускорено следоперативно възстановяване намалява необходимостта от болничен престой, като не води до по-чести усложнения.
7. Бъдещата еволюция в хирургичната стратегия е да се наложи лапароскопския подход като стандарт в лечението на хиаталната херния и ГЕРБ, като се въвеждат и нови лапароскопски и ендоскопски методи за лечение на заболявания на кардио-езофагеалния преход.
8. Лапароскопската фундопликация по Нисен позволява едноетапното лечение на някои придружаващи заболявания, изискващи хирургично такова, без да увеличава усложненията и да влошава резултатите на фундопликацията.

10. ПРИНОСИ

1. Извършено е съвременно и статистически достоверно проучване относно диагностиката и хирургичното лечение на хиаталната херния.
2. Извършен е сравнителен анализ на хирургичните методи, като за пръв път в България е валидиан метода на лапароскопскафундопликация поNissen въз основа на достоверен сравнителен анализ на оперативните методи
3. Създаден е алгоритъм за диагностика, поставяне на индикации за оперативно лечение, хирургично поведение и проследяване при болни с хиатална херния.
4. Приложени са всички съвременни методи за диагностика и лечение и е доказан ефекта от комплексното поведение.
5. Дадени са препоръки за бъдеща еволюция спрямо подобряване резултатите от лечението.

11. ПУБЛИКАЦИИ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Ivanov, K., **Sht. Shterev**, V. Ignatov, N. Kolev, E. Kiryazov, A. Tonev. Laparoscopic surgery for GERD and hiatal hernia treatment. *Hepatogastroenterology*, 55, 2008, Suppl. 1, A-326, P-528.
2. Иванов К., В. Игнатов, **Щ. Щерев**, Н. Колев, Д. Христов, А. Тонев, И. Минев Лапароскопска фундопликация по Nissen - Rosetti – случай със затруднен анатомичен достъп Първа научна конференция за студенти и докторанти с международно участие – Стара Загора, 10-12.11.2006
3. Иванов К., **Щ.Щерев**, Е.Кирязов, В.Игнатов, Н.Колев, М.Василев, В.Бургов, Д.Капламаджиев Лапароскопската хирургия в лечението на ГЕРБ и хиаталната херния, БХД XII Национален конгрес по хирургия с международно участие. 2006 г.
4. Иванов К., **Щ.Щерев**, Е.Кирязов, В.Игнатов, Н.Колев, М.Василев, В.Бургов, Д.Капламаджиев Лапароскопската хирургия в лечението на ГЕРБ и хиаталната херния, БХД XII Национален конгрес по хирургия с международно участие. СБОРНИК С ДОКЛАДИ, 2006г. 520-523с.
5. Иванов К., В. Игнатов, **Щ. Щерев**, Н. Колев, Д. Христов, А. Тонев Лапароскопска фундопликация по Nissen - Rosetti – рядък случай от практиката, съпроводен с придружаващи заболявания – Юбилейна научна сесия – Медицински Университет – Варна. 08.10.2006
6. К.Иванов, **Щ.Щерев**, Е.Кирязов, В.Игнатов, Н.Колев, А. Тонев, И. Минев, Г. Иванов Лапароскопска хирургия в лечението на герб и хиаталната херния IV Национална конференция по миниинвазивна хирургия с международно участие 15-17 май 2008г, Слънчев ден, Варна
7. **Щ. Щерев**, А. Златаров, В. Игнатов, Н. Колев, А. Тонев, Г. Иванов, К. Иванов *Лапароскопска фундопликация по Нисен при хиатална херния*. XVII Национална конференция по хирургия 11-14 Октомври 2012 г. „к.к. „Слънчев ден” – Варна
8. Sht.Shterev, A. Zlatarov , N.Kolev, T. Kirilova, V. Vojkov, A. Tonev, K. Ivanov - Long-term results after laparoscopic fundoplication for hiatal hernia, 2013 IASGO World Congress, 18-21 Sept, Bucurest, Romania

