

**СПЕЦИАЛИЗИРАНА БОЛНИЦА ЗА АКТИВНО
ЛЕЧЕНИЕ ПО ОНКОЛОГИЯ ЕАД - СОФИЯ**

д-р Кирил Георгиев Киров

**ОПТИМИЗИРАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ПРИ
КОНВЕНЦИОНАЛНИ И ЛАПАРОСКОПСКИ
КОЛОРЕКТАЛНИ РЕЗЕКЦИИ**

АВТОРЕФЕРАТ

за присъждане на образователна и научна степен “доктор“
шифър на специалността: Онкология 03.01.46

Научни ръководители:

Проф. д-р Панайот Фотев Куртев, д.м.
Проф. д-р Георги Леонидов Кобаков, д.м.

София

2015

Дисертационният труд съдържа общо 147 страници, онагледен е с 41 фигури и 43 таблици, като има и едно приложение. Книгописът включва 226 заглавия, от които 16 - на кирилица и 210 - на латиница.

Проучванията са осъществени в Отделението по хирургия при Специализираната болница за активно лечение на онкологични заболявания „д-р Марко Марков“ ЕООД-Варна.

Докторантът работи в Отделението по хирургия при Специализираната болница за активно лечение на онкологични заболявания „д-р Марко Марков“ ЕООД-Варна.

Дисертационният труд е обсъден, приет и насочен към защита пред научно жури от Научния съвет на Специализираната болница за активно лечение по онкология - ЕАД на 16.VI.2015 г., определено със Заповед № 3-181/24.VI.2015 г.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 2015 г. в часа на открито заседание на научно жури.

Материалите по защитата са публикувани на интернет-страницата на Специализираната болница за активно лечение по онкология - ЕАД на адрес: <http://www.sbaloncology.bg>

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Въведение	4
2.	Цел и задачи	5
3.	Материал и методи	5
3.1.	Пневмодисекция при конвенционалната и лапароскопската хирургия на дебелото черво	6
3.1.1.	Оперативна методика на пневмодисекцията при ДХКЕ	6
3.1.2.	Оперативна методика на пневмодисекцията при ЛХКЕ	11
3.2.	Пневмодисекция при конвенционалната и лапароскопската хирургия на правото черво	12
3.3.	Анкетно проучване при оперираните болни	16
4.	Собствени резултати	18
4.1.	Ранни следоперативни резултати	18
4.1.1.	Приложение на конвенционалната хирургия при рак на дебелото и правото черво	18
4.1.2.	Приложение на лапароскопската хирургия при рак на дебелото и правото черво	19
4.1.3.	Приложение на пневмодисекцията при рак на дебелото и правото черво	21
4.2.	Следоперативни усложнения и рецидиви	23
4.3.	Анкетно проучване върху качеството на живот на оперираните болни	27
4.3.1.	Качество на живот на оперираните болни след ОХ и ЛХ	27
4.3.2.	Качество на живот на оперираните болни след пневмодисекция	29
5.	Обсъждане	32
5.1.	Обща характеристика на оперативните интервенции	32
5.1.1.	Интраоперативни показатели на болните след ЛХ и ОХ	33
5.1.2.	Ранни функционални резултати при оперираните болни	35
5.2.	Сравнителни характеристики на ЛХ и ОХ при болните с колоректален рак	36
5.2.1.	Предимства на ЛХ	36
5.2.2.	Недостатъци на ЛХ	39
5.3.	Усложнения след ЛХ и ОХ при болните с колоректален рак	40
5.4.	Рискови фактори, заболяемост, рецидиви и смъртност при болните след ЛХ и ОХ	44
5.5.	Качество на живот на оперираните болни с колоректален рак	45
6.	Заключение	47
7.	Изводи	49
8.	Публикации, свързани с дисертационния труд	50
9.	Приноси на дисертационния труд	51

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Злокачествените заболявания на органите на храносмилателната система продължават да ангажират вниманието на световната научна общественост поради значителната заболяемост и смъртност. През последните години ракът на дебелото и правото черво заема между второ и четвърто място сред всички онкологични заболявания във всички страни, вкл. и у нас. Хирургическото лечение е методът на избор, но то е ефективно предимно в ранните стадии на заболяването.

Напоследък се появиха многобройни публикации в чуждестранната и отечествена литература, посветени на съвсем нови диагностични и оперативни методи и методики, разработени въз основа на усъвършенстваните познания върху анатомията и физиологията на органите в коремната кухина и благодарение на напредъка на биомедицинските технологии. Ефективността и качеството на хирургическото лечение на колоректалния рак все още не достигат желаните резултати, тъй като дори и в най-високо специализираните и модерни центрове в развитите страни се наблюдават редица усложнения и рецидиви, които влошават индивидуалното качество на живот и прогнозата на заболяването при тези болни.

Въз основа на опита ни в областта на колоректалната онкологична хирургия и на задълбочения анализ на причините за усложненията при болните с различни локализации и в различен стадий на колоректалния рак, отразени в световната литература, ние стигнахме до идеята да разработим и внедрим в нашата клинична практика един метод, който все още е извън обсега на вниманието на болшинството от съвременните онкохирурзи.

Касае се за идентифициране на специфичния хирургичен план чрез инсуфлиране на въздух под налягане в междуфасциалните пространства около дебелото и правото черво. По този начин се осигурява по-добра анатомична визуализация и безопасна дисекция на засегнатите органи, намаляват се интраоперативните усложнения и в крайна сметка се оптимизират резултатите от хирургическото лечение на колоректалния рак.

Имайки предвид необходимостта от по-нататъшна оптимизация на хирургичното лечение на колоректалния рак чрез използването на метода на пневмодисекция в хода на традиционната отворена и лапароскопска хирургия, ние решихме да проведем настоящото комплексно проучване при болните с това социално-значимо заболяване.

2. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

Целта на настоящето проучване е да се намалят интраоперативните усложнения и се подобри следоперативното качество на живот на болните с колоректален рак.

За постигане на тази цел си поставихме следните **задачи**:

Да проучим съвременната литература и да установим най-често срещаните проблеми и интраоперативни усложнения при конвенционалните и лапароскопски колоректални резекции.

Да определим топографо-анатомичните предпоставки за приложението на метода на пневмодисекция.

Да разработим този метод и да го внедрим в конвенционалната и лапароскопска колоректална онкологична хирургия.

Да сравним предимствата и недостатъците от прилагането на различните методи при оперираните от нас пациенти по повод на колоректален рак.

Да оценим влиянието на лапароскопския подход в колоректалната хирургия върху качеството на живот на тези болни през ранния и късния следоперативен период.

3. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

През периода от 1.VI.2008 г. до 30.IV.2014 г. в СБАЛОЗ „д-р Марко Марков“ ЕООД-Варна са хоспитализирани и оперирани общо 713 болни с колоректален рак. Диагнозата на болните е поставена въз основа на обстойното клинично изследване (анамнеза, физикален статус, хематологични и биохимични изследвания, туморни маркери), хистологичните и образните изследвания.

Обект на настоящото проучване са общо 178 болни с рак на дебелото и правото черво, оперирани през периода от 1.VI.2008 г. до 31.X.2014 г. вкл. Касае се за 101 мъже и 77 жени, предимно във възрастта между 61 и 70 г. - 83 болни (46,62% от случаите). В първи TNM-стадий на заболяването са 39 болни (21,91%), във втори - 78 болни (43,82%), в трети - 43 болни (24,16%), а в четвърти - 18 болни (10,11% от случаите). Преобладават болните със степен G2 на диференциация на заболяването (132 или 74,16% от случаите).

Ние използвахме познатите оперативни техники за конвенционална и лапароскопска колоректална хирургия при болните с рак на дебелото и правото черво: дясна хемиколектомия (ДХКЕ), трансверзектомия, лява хемиколектомия (ЛХКЕ), сигмоидектомия, предна резекция на ректума и екстирпация на ректума.

Отворена хирургия (ОХ) е извършена при 90, а лапароскопска хирургия (ЛХ) - при 88 болни. При двете групи болни са направени общо 89 традиционни и 89 интервенции с пневмодисекция. На табл. № 1 и табл. № 2 се виждат

разпределенията на болните, оперирани традиционно и с пневмодисекция с ОХ и ЛХ според вида на операцията.

Табл. № 1. Разпределение на оперираните традиционно и с пневмодисекция болни с ОХ според вида на операцията

Вид на операцията	традиционна		пневмодисекция		Общо	
	п	%	п	%	п	%
ДХКЕ	6	6,67	7	7,78	13	14,44
трансверзектомия	2	2,22	1	1,11	3	3,33
ЛХКЕ	5	5,56	2	2,22	7	7,78
сигмоидектомия	8	8,89	12	13,33	20	22,22
предна резекция на ректума	17	18,89	14	15,56	31	34,44
екстирпация на ректума	9	10,00	7	7,78	16	17,78
Общо	47	52,22	43	47,78	90	100,00

Табл. № 2. Разпределение на оперираните традиционно и с пневмодисекция болни с ЛХ според вида на операцията

Вид на операцията	традиционна		пневмодисекция		Общо	
	п	%	п	%	п	%
ДХКЕ	13	14,77	15	17,05	28	31,82
трансверзектомия	1	1,14	0	0	1	1,14
ЛХКЕ	2	2,27	1	1,14	3	3,41
сигмоидектомия	11	12,50	13	14,77	24	27,27
предна резекция на ректума	9	10,23	11	12,50	20	22,73
екстирпация на ректума	6	6,82	6	6,82	12	13,64
Общо	42	47,73	46	52,27	88	100,00

В настоящото изложение ще представим накратко метода на пневмодисекция, приложен в хода на ОХ и ЛХ.

3.1. Пневмодисекция при конвенционалната и лапароскопската хирургия на дебелото черво

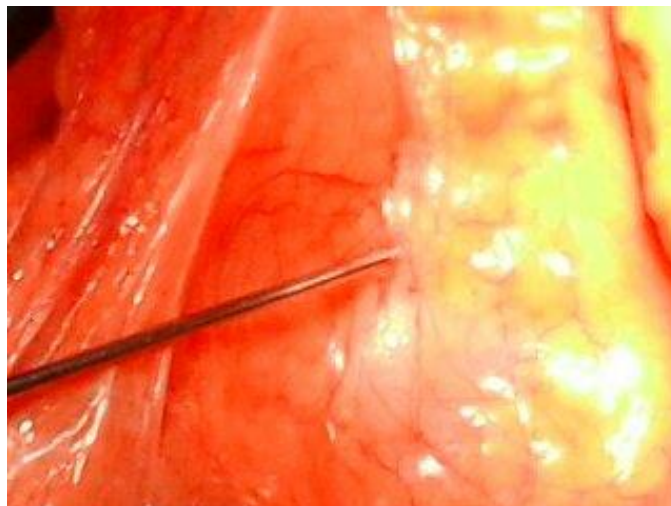
3.1.1. Оперативна методика на пневмодисекцията при ДХКЕ

След ревизията на коремната кухина и вземане на решение за обема на оперативната интервенция, цъокумът и *colon ascendens* се повдигат. Използва се инсуфлатор на CO₂ (фиг. № 1). Перитонеумът се пунктира с игла на Veress, след което се навлиза в ретроколичното пространство латерално и зад цъокума, а иглата остава в нежната ареоларна тъкан (фасцията на Toldt) (фиг. № 2). Иглата се свързва с инсуфлатора на CO₂ и ретроколичното пространство се изпълва с умерено количество газ (фиг. № 3). Същата игла се поставя последователно медиално и латерално от *flexura coli hepatica* (фиг. № 4).

Colon ascendens и дясната част на напречния мезоколон се отпрепарират в плана на трансверзалното ретроколично пространство.



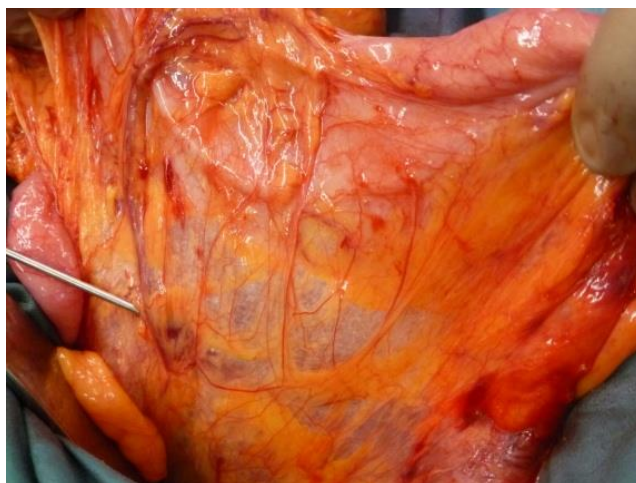
Фиг. № 1. Инсуфлатор на CO₂



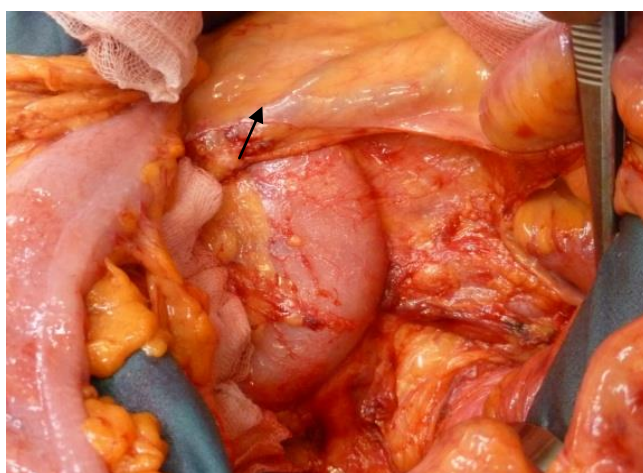
Фиг. № 2. Място на пунктиране на перитонеума зад цъокума



Фиг. № 3. Начало на инсуфлацията на CO₂



Фиг. № 4. Напредване на инсуфлацията латерално от flexura coli hepatica



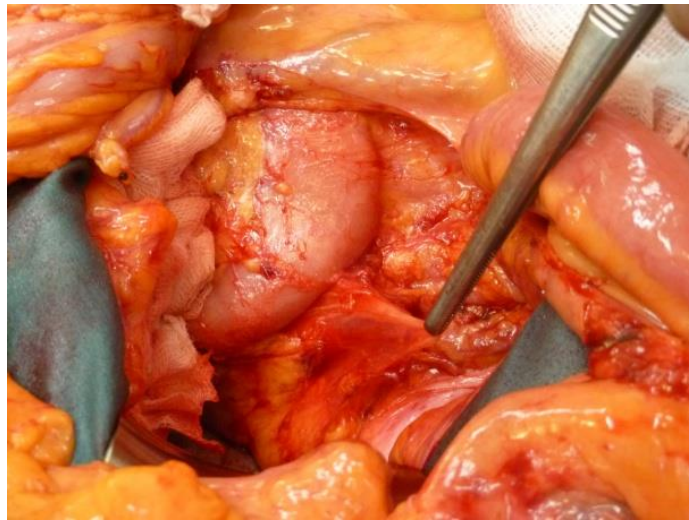
Фиг. № 5. Мезентериум, отграничен от горната мезентериална вена (ГМВ) (стрелка)

ГМВ е важен маркер, защото се идентифицира лесно (фиг. 5). Тя е естествена граница между възходящия мезоколон и йеюноилеалния мезентериум, както и медиална граница и достъп към дясното ретроколично пространство. В него се навлиза при инцизията на десния мезоколон по дясната граница на ГМВ. След това се лигират десните съдове на дебелото черво и мезоколонът се прекъсва в абластични граници с помощта на електронож или хармоничен скалпел.

Въздухът вече е отпрепарирал надстоящото дебело черво от пререналната фасция (ПРФ) (фиг. № 6), а съдовите структури и уретерът остават добре видими зад нея (фиг. № 7).

Дисекцията напредва последователно по сливащите се фасциални пространства, отделени от инсуфлирания газ, като се избягват увреди върху ретроперитонеални структури - бъбрек, уретер и гонадални съдове.

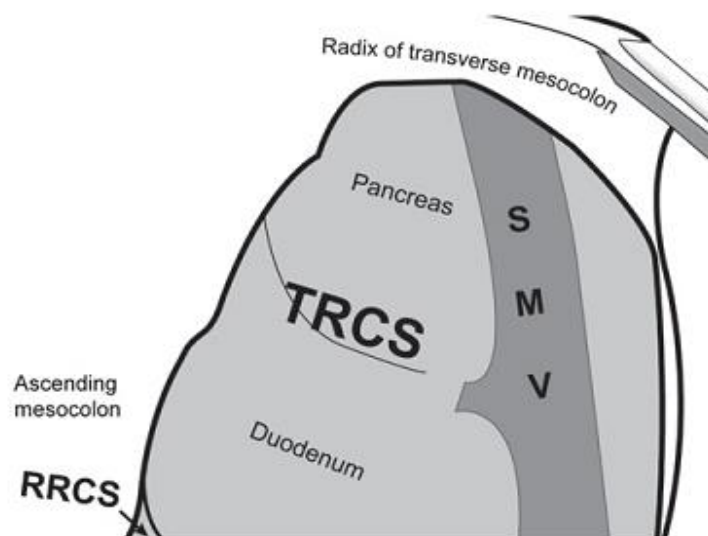
Навлиза се в трансверзалното ретроколично пространство (фиг. № 8), което се намира между напречния мезоколон и долната част на панкреаса и дуоденума.



Фиг. № 6. Повдигната ПРФ

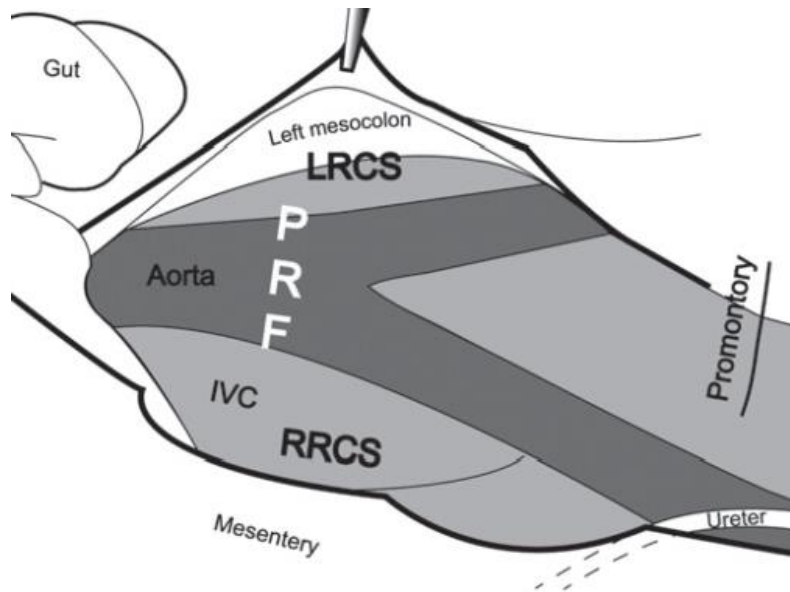


Фиг. № 7. Десен уретер и гонадални съдове под ПРФ (стрелки)



Фиг. № 8. Трансверзално ретроколично пространство

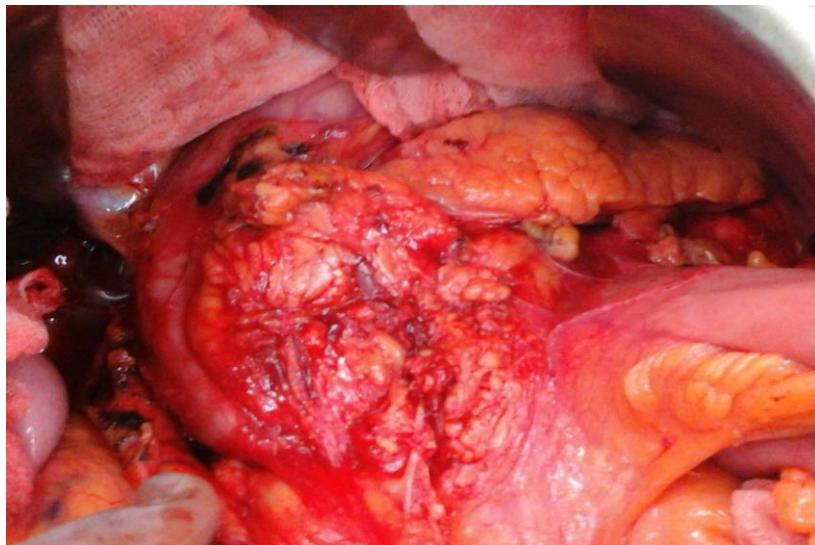
То ограничава дясното ретроколично пространство в областта на долния ръб на дуоденума и се затваря краниално от корена на напречния мезоколон (фиг. № 9). Дисекцията върви по трансверзалното ретроколично пространство до отделянето на този мезоколон от панкреаса.



Фиг. № 9. ПРФ, дясно и ляво ретроколично пространство

RRCS - дясно ретроколично пространство; *SMV* - ГМВ; *TRCS* - трансверзално ретроколично пространство; *LRCS* - ляво ретроколично пространство; *PRF* - ПРФ

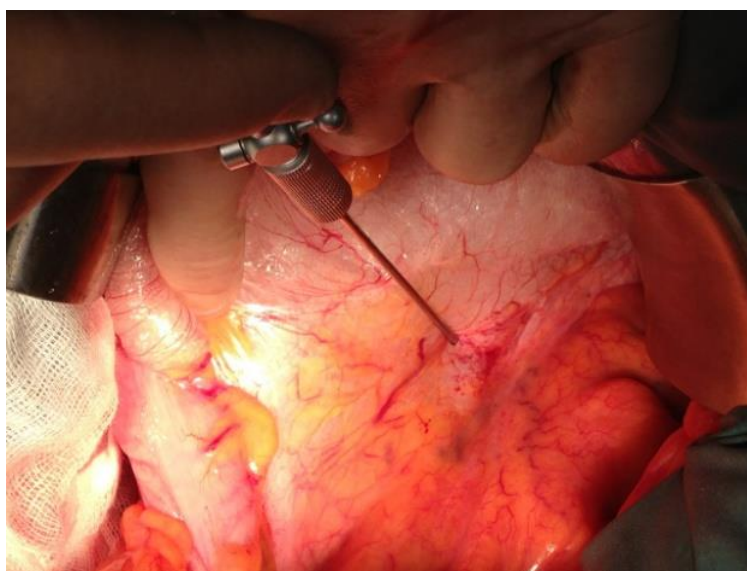
Мобилизацията на *colon transversum* с двете флексури до нивото на панкреаса в трансверзалното ретроколично пространство е показана на фиг. № 10.



Фиг. № 10. Трансверзално ретроколично пространство. Мобилизиран е *colon transversum* с двете флексури до нивото на панкреаса

3.1.2. Оперативна методика на пневмодисекцията при ЛХКЕ

При ЛХКЕ се пунктира медиално и латерално от *flexura coli lienalis* и по левия латерален канал. Въздухът отпрепарира дебелото черво от ПРФ, навлиза между напречния мезоколон и долната граница на панкреаса, като позволява мобилизация на дебелото черво в ембрионален план. Така се избягва увреждане на слезката, панкреаса, средните колични съдове, уретера и гонадалните съдове. Въздухът създава условия за диафаноскопия и подпомага избора на място за прекъсване на съдовете на мезоколона (фиг. № 11). Това е от значение за доброто кръвоснабдяване на дебелото черво и жизнеността на последващата анастомоза.



Фиг. № 11. Точка на първоначално пунктиране при резекция на сигмоидното черво. Диафаноскопия

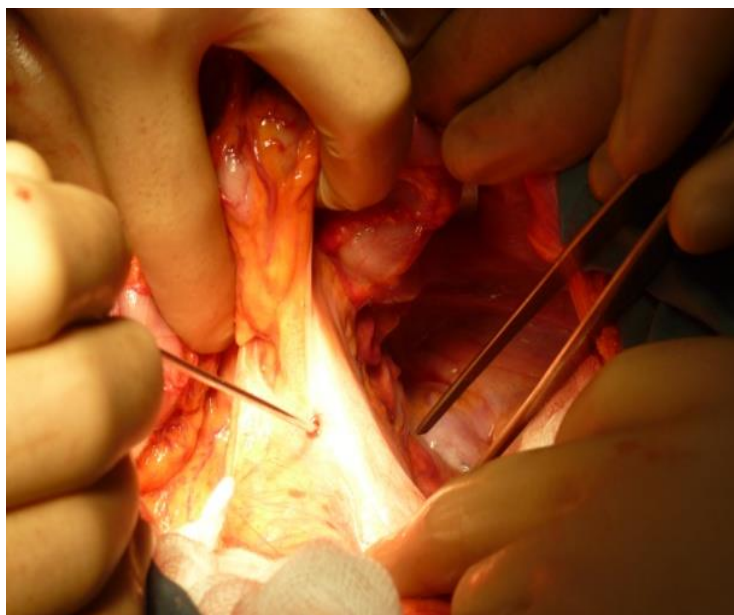
При тази пневмодисекция, дебелото черво се отпрепарира бързо и чисто в анатомичен план при добро онагледяване на оперативното поле и се дава възможност за сигурна и спокойна работа на оперирация. Интраоперативното кървене е сведено до минимум, тъй като се работи в аваскуларен план. При възпалителна или туморна инфилтрация извън адвентицията на червото, засегнатата зона остава фиксирана и не се отделя от инсуфлирания въздух. Това се приема като маркер за разширяване на циркумферентната резекционна граница.

Предимството при ЛХ с метода на пневмодисекция се състои в това, че предварително създаденият пневмоперитонеум с налягане от 12 mm Hg се противопоставя на ретроколичното раздуване и газът зад дебелото черво се разпределя равномерно в каудална и краниална посока, докато при ОХ се налага пунктиране на повече места, тъй като въздухът остава локализиран, с по-изразена вентрална дисекция.

3.2. Пневмодисекция при конвенционалната и лапароскопската хирургия на правото черво

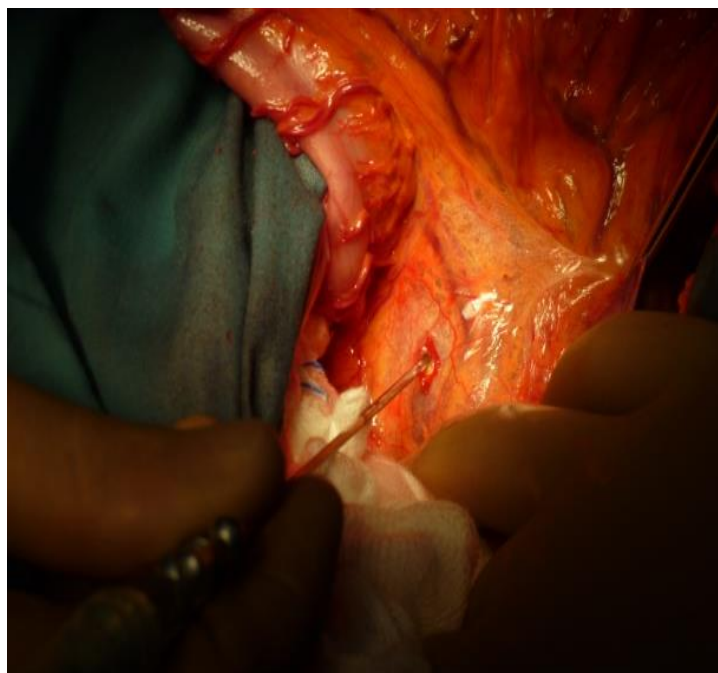
Съществуването на хирургичния план може да се открие чрез определяне на подвижността между дадена висцерална (мезоколон или мезоректум) и заобикаляща я париетална структура. Поради единния ембрионален произход на правото черво и мезоректума, те се разглеждат като една лимфно-васкуларна цялост (R. Heald, 1979). Имайки предвид тази ембрионална особеност и взаимоотношенията на фасциите и пространствата около сигмоидното и правото черво, ние установихме, че съществуващите хирургични структури могат да бъдат по-ясно дефинирани и отдиференцирани с помощта на метода „пневмодисекция“. Неговата същност е описана подробно от П. Куртев (2013).

Започва се с ревизия на коремната кухина, независимо от това, дали се касае за ЛХ или ОХ. Перитонеумът се пунктира с игла на Veress или по-дълга пункционна игла. Навлиза се в ретроперитонеума в най-дисталната част на сигмоидното черво почти на прехода му с правото черво. Иглата трябва да се плъзне пред бифуркацията на аортата в зоната на промоториума (фиг. № 12), като остане между ПРФ, продължаваща в урогенитална и висцералната фасции на правото и сигмоидното черво.

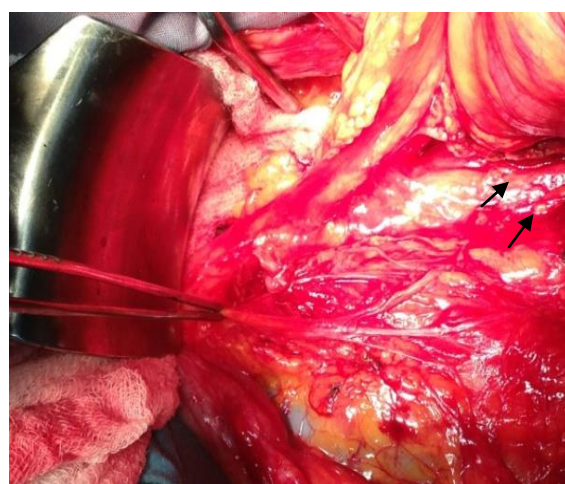
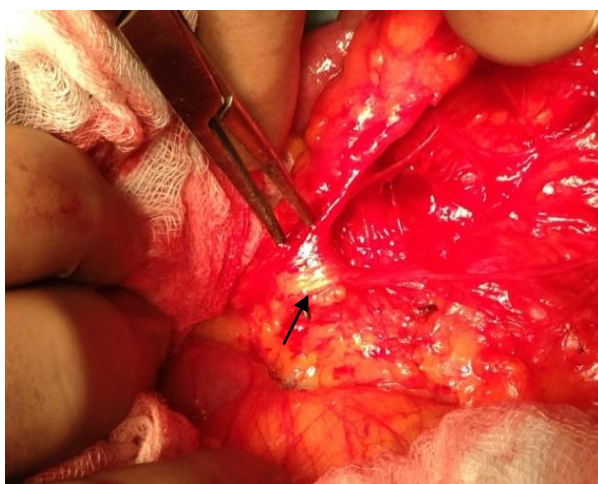


Фиг. № 12. Точка на първоначално пунктиране

Иглата се свързва с инсуфлатора на CO₂ и ретроперитонеалното пространство се раздува с умерено количество газ (фиг. № 13).



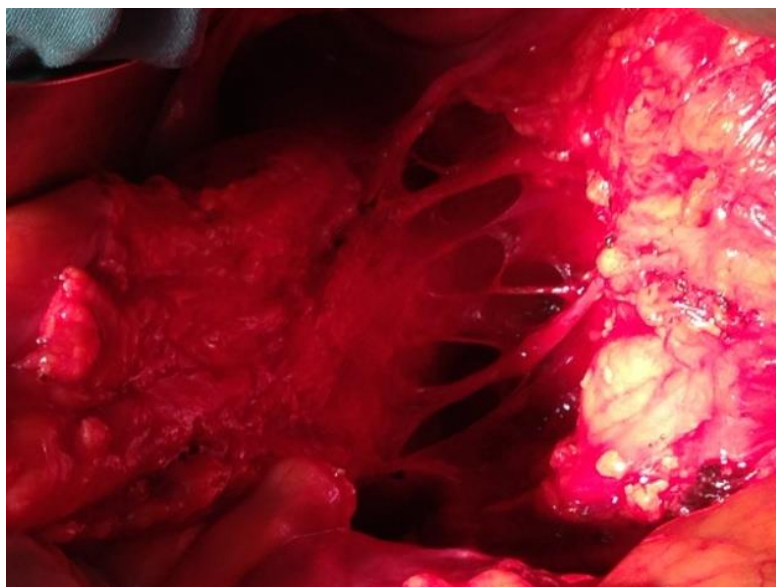
Фиг. № 13. Начало на инсуфлацията с CO₂



Фиг. № 14. Pl. aorticoabdominalis, ляв уретер и гонадални съдове под ПРФ

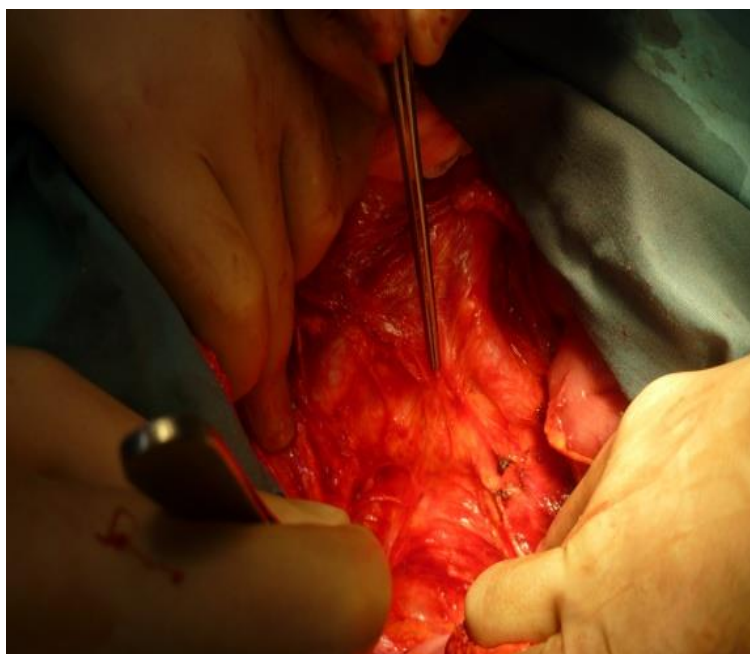
В краниална посока газът отпрепарира надстоящия перитонеум от ПРФ, която покрива съдовите структури, автономните нерви (*pl. aorticoabdominalis*), гонадалните съдове и уретера (фиг. № 14).

Те се визуализират изключително добре при последващото надрязване на перитонеума (фиг. № 15), което улеснява запазването им. Газът нахлува каудално в рехавата съединителна тъкан между висцералния и париеталния лист, отпрепарира ги и разширява ретроректалното пространство, попадайки в „*holy plane*”. Висцералната и париетална фасция се разделят от въздуха, като нервите остават като мостчета. Това позволява запазването на хипогастричните нерви и прекъсването на нервите, които навлизат в ректалната стена (фиг. № 16).



Фиг. № 15. Раздуто ретроректално пространство

След раздуването му иглата се поставя в ректовезикалната, респ. ректоутеринната гънка между фасцията на Denonvillier и висцералния лист на мезоректума. Там се инсуфлира определен обем въздух. *Pl. vesicalis*, *pl. deferentialis*, *pl. prostaticus* и *pl. cavernosus penis* остават пред фасцията на Denonvillier и се запазват.



Фиг. № 16. Горен хипогастричен плексус и хипогастрични нерви

Това подпомага бързото и чисто мобилизиране на мезоректума, без да се нарани висцералната фасция, т. е., да се извърши ТМЕ в ембрионален план. Запазват се структурите, покрити от урогениталната фасция (*pl. hypogastricus superior* в областта на бифуркацията на аортата; *nn. hypogastrici dextri et sinistri* странично от правото черво и *pl. hypogastricus inferior*) (фиг. № 16). Перитонеумът се надсича. След прекъсване на съединителнотъканната връзка

между ректалната и париеталната фасции в областта на кръстцовия рид с помощта на ножица или ултразвуков скалпел се прониква между париеталния и висцералния лист в малкия таз. Понякога инсуфлираният въздух отпрепарира урогениталната фасция, съдържаща хипогастричните нерви от висцералната и париеталната фасции. Получава се интересен феномен на „висене на нервите във въздуха” (фиг. № 17).

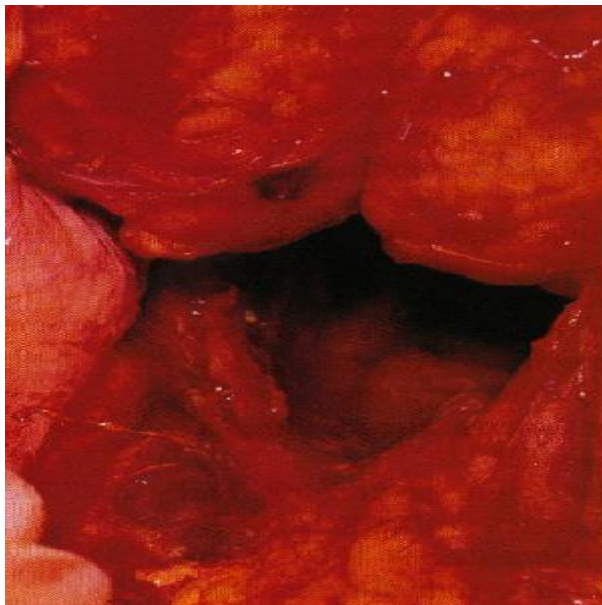


Фиг. № 17. Феномен на „висене на нервите във въздуха”

Планът, създаден от инсуфлирания въздух в ретроректалното пространство в резултат на пневмодисекцията, се следва лесно, като се прерязват единичните мостчета по хода на хипогастричните нерви към правото черво. За да се запази дисталната част на *pl. hypogastricus inferior* и неговите разклонения към половата система, латералните връзки трябва да се прекъснат максимално близо до ректалната фасция, разбира се, ако не са ангажирани от туморния процес. Въздухът не отпрепарира двете фасции при прорастване на тумора извън висцералната фасция. Това е показател за разширяване на циркумферентната резекционна линия и преминаване в пресакрален план на задна мобилизация. Заслужава да се отбележи, че планът на дисекция се загубва, автономните нервни структури се увреждат и съдовете на кръстцовото венозно сплетение се травматизират.

При тумори, фиксирани по предната стена, се преминава в екстремезоректален план и резекция ‚en bloc’ с фасцията на Denonvillier. При пълната мобилизация на правото черво в ретроректалното и преректално пространства извън ректалната фасция след прерязване на страничните връзки и ректосакралната фасция се формира едно единно периректално пространство, разположено около цялата циркумференция на ректалната фасция. Правилно мобилизираният мезоректум изглежда като билобарен липом поради централното му придърпване от анококцигеалния лигамент. Двата лоба отразяват двойката вдлъбнатини, образувани от леваторната мускулатура. Тази структура е описана от R. Heald (1988) (фиг. 18).

При предна резекция след радиално почистване на ректалната стена в областта на предстоящата анастомоза правото черво се прекъсва с прав, а анастомозата се извършва през ануса с кръгов съшивател.



Фиг. № 18. Правилно мобилизиран мезоректум под формата на билобарен липом (по R. Heald, 1988)

Този начин на пневмодисекция позволява бързо и чисто отпрепарирание на тъканите и структурите в корема и малкия таз при съобразяване с „*holy plane*”, идентифициран от този метод.

3.3. Анкетно проучване при оперираните болни

При 47 оперирани болни, 27 мъже и 20 жени, на средна възраст от $54 \pm 6,8$ г., през периода от 1.I.2013 г. до 31.X.2014 г. се проведе анкетно проучване с помощта на специализирания въпросник за субективна оценка на индивидуалното качество на живот EORTC QLQ-CR29 (S. Gujral и съавт., 2007).

Разпределението на болните по пол е представено на табл. № 3, а според оперативния подход и типа на резекцията - на табл. 4.

Табл. № 3. Разпределение на болните по пол

Оперативен подход	мъже		жени		общо	
	n	%	n	%	n	%
ОХ	8	17,02	11	23,40	19	40,42
ЛХ	12	25,53	16	34,05	28	59,58
Общо	20	42,55	27	57,45	47	100,00

Табл. № 4. Разпределение на болните с ОХ и ЛХ,
оперирани традиционно и с пневмодисекция

Оперативен подход	Тип на резекция				общо	
	традиционна		пневмодисекция		п	%
	п	%	п	%		
ОХ	12	25,53	7	14,89	19	40,42
ЛХ	13	27,67	15	31,91	28	59,58
Общо	25	53,19	22	46,81	47	100,00

Болните попълват анонимна анкета през третата следоперативна седмица и през третия следоперативен месец. Анкетата включва общо 29 въпроса. Някои от тях са разпределени в шест скали (проблеми с уринирането, болки в корема и в таза, проблеми при дефекацията, фекална инконтиненция и др.). Обръща се внимание на неудобствата на болните, свързани със стомата. Има и въпроси за единадесет конкретни симптома на заболяването и страничните ефекти на лечението му (усещане за подпухналост, сухота в устата, косопад, нарушен вкус, възпалена кожа, нарушена чревна перисталтика, сексуални проблеми и др.). Анкетираните лица избират по един от четири възможни отговора.

Имат се предвид някои аспекти на общото здравословно състояние на болния. Оценяват се степента на тревожност, собствената представа за тялото, перспективите за бъдещето и сексуалността (на мъжа и на жената). При висока оценка по отношение на общото здравословно състояние се касае за високо индивидуално качество на живот, а при висока оценка по отношение на конкретните оплаквания - за сериозна симптоматика или здравословни проблеми на оперирания болен.

Получените резултати са обработени статистически с методите на дескриптивния и вариационен анализ (ANOVA) (приемайки *t*-критерий при уровень на значимост от $p < 0,05$) и с използване на програмния продукт SPSS, version 13.0.

4. СОБСТВЕНИ РЕЗУЛТАТИ

Ние анализирахме в съпоставителен план констелация от няколко оперативни характеристики при болните, подложени на ОХ или ЛХ, с или без пневмодисекция, по повод на рак на дебелото и на правото черво. Касае се както за четири основни интраоперативни показателя - оперативно време, количество на кръвозагубата, количество на дренажната течност и брой на отстранените лимфни възли, така и за четири функционални характеристики на болните, свързани непосредствено с извършената операция и с постигнатото индивидуално качество на живот в ранния следоперативен период - поява на първия флатус, раздвижване, начало на традиционното хранване с течна храна, и продължителност на следоперативния болничен престой.

Проследени са появилите се следоперативни усложнения и рецидиви в зависимост от пола на болните, диагнозата и TNM-стадия на заболяването, оперативния подход и вида на операцията.

Субективната преценка на качеството на живот на някои болни е анализирана статистически въз основа на мнението им в анонимните анкети, попълнени двукратно в интервал от средно два месеца.

Цената на използвания напоследък от нас метод за лигиране на десните колични и долни мезентериални съдове с ендолуп е 13 пъти по-ниска от тази на съдовия съшивател (50 лв. спрямо 650 лв). В достъпната ни литература не открихме публикации за приложението на ендолуп при колоректалната онкохирургия.

4.1. Ранни следоперативни резултати

Оперирани от нас болни с рак на дебелото и на правото черво са разпределени в четири групи: с приложение на ОХ, с приложение на ЛХ и с и без приложение на техниката на пневмодисекция поотделно при ОХ и ЛХ.

4.1.1. Приложение на ОХ при рак на дебелото и правото черво

Оперативните характеристики на болните с рак на дебелото и правото черво, подложени на ОХ, са систематизирани на табл. № 5 и табл. № 6.

Вижда се, че стойностите на някои показатели при отделните болни варират в твърде широки граници. Средната интраоперативна кръвозагуба и средното количество на дренажна течност са значително по-големи при болните с рак на правото черво.

От друга страна, при някои болни с рак на дебелото черво се наблюдават много по-малка кръвозагуба и по-голямо количество на дренажната течност. Само при някои болни с рак на правото черво са налице сравнително по-дълги оперативно време и следоперативен болничен престой в сравнение с болните с рак на дебелото черво.

Табл. № 5. Оперативни характеристики на болните с рак на дебелото черво след традиционна ОХ (n=21)

Показател	x±SD	интервал
времетраене (мин.)	100,2±6,7	85-115
кръвозагуба (mL)	110,4±41,5	50-250
дренажи (mL)	220,6±151,8	120-2000
флатус (ден)	3,4±1,8	2-5
захранване (ден)	3,5±1,6	2-5
болничен престой (дни) след операцията	7,2±3,1	5-9
раздвижване (ден)	2,5±0,9	2-4
отстранени лимфни възли (брой)	11,1±4,9	6-17

Табл. № 6. Оперативни характеристики на болните с рак на правото черво след традиционна ОХ (n=26)

Показател	x±SD	интервал
времетраене (мин.)	120,5±19,2	100-140
кръвозагуба (mL)	340,7±102,8	180-610
дренажи (mL)	500,8±278,7	220-1300
флатус (ден)	3,1±0,8	2-4
захранване (ден)	3,2±0,9	2-5
болничен престой (дни) след операцията	7,1±2,4	5-14
раздвижване (ден)	2,5±0,6	2-4
отстранени лимфни възли (брой)	10,5±3,1	6-16

Правят впечатление много по-високите максимални стойности на интраоперативната кръвозагуба и на количеството на дренажната течност, както и по-голямата максимална продължителност на следоперативния болничен престой при болните с рак на правото черво.

4.1.2. Приложение на ЛХ при рак на дебелото и правото черво

Оперативните характеристики на болните с рак на дебелото и правото черво са систематизирани на табл. № 7 и табл. № 8.

При болните с рак на дебелото и на правото черво, подложени на ЛХ, се установяват сравнително по-тесни граници на вариране на анализирания оперативни показатели, в сравнение с тези при болните, подложени на ОХ. Максималната продължителност на следоперативния болничен престой, както и минималните стойности на времетраенето на операцията и на интраоперативната кръвозагуба са доста по-ниски, а минималната стойност на количеството на дренажната течност е доста по-голяма при болните с рак на дебелото черво.

Табл. № 7. Оперативни характеристики на болните с рак на дебелото черво след традиционна ЛХ (n=27)

Показател	$\bar{x} \pm SD$	интервал
времетраене (мин.)	150,9±28,7	110-180
кръвозагуба (mL)	90,8±36,5	40-220
дренажи (mL)	180±61,1	110-450
флатус (ден)	2,5±0,9	1-4
захранване (ден)	2,2±1,4	1-4
болничен престой (дни) след операцията	5,3±1,4	3-7
раздвижване (ден)	1,5±0,4	1-2
отстранени лимфни възли (брой)	12,3±4,8	6-18

Табл. № 8. Оперативни характеристики на болните с рак на правото черво след традиционна ЛХ (n=15)

Показател	$\bar{x} \pm SD$	интервал
времетраене (мин.)	220,4±46,3	180-260
кръвозагуба (mL)	200,7±51,5	120-250
дренажи (mL)	270,9±68,4	200-340
флатус (ден)	2,5±0,9	1-4
захранване (ден)	3,2±0,8	1-4
болничен престой (дни) след операцията	6,3±2,1	4-12
раздвижване (ден)	1,5±0,4	1-2
отстранени лимфни възли (брой)	11,3±2,9	6-17

Ние установяваме статистически значимо по-дълго оперативно време при ЛХ в сравнение с болните, подложени на ОХ, по повод на рак на дебелото черво и правото черво (съответно 150,9±28,7 мин. спрямо 100,2±6,7 мин.; $p < 0,05$ и 220,4±46,3 мин. спрямо 120,5±19,2 мин.; $p < 0,01$). От друга страна, при болните с рак на правото черво след ОХ са налице статистически достоверно по-големи интраоперативна кръвозагуба (340,7±102,8 mL спрямо 200,7±51,5 mL; $p < 0,01$) и количество на дренажна течност (500,8±278,7 mL спрямо 270,9±68,4 mL; $p < 0,01$), отколкото след ЛХ. Проличават предимствата на ЛХ спрямо ОХ по отношение на тези два съществени оперативни показателя.

Заслужава да се спомене, че както при болните с рак на дебелото, така и при тези с рак на правото черво съществуват различия по отношение на следоперативния болничен престой - както средната, така и най-максималната му стойност са по-малки при използването на ЛХ. Раздвижването на болните с рак на дебелото и на тези с рак на правото черво започва по-рано след ЛХ, отколкото след ОХ. Захранването започва по-рано при болните с рак на дебелото черво, подложени на ЛХ, в сравнение с тези, подложени на ОХ.

Както средният, така и максималният брой на отстранените лимфни възли при болните с рак на дебелото и с рак на правото черво са малко по-големи при използването на ЛХ, отколкото при приложението на ОХ. Поради малкия брой

на наблюдаваните случаи тези различия не са статистически достоверни ($p > 0,05$).

4.1.3. Приложение на пневмодисекцията при рак на дебелото и правото черво

Оперативните характеристики на болните с рак на дебелото и правото черво, подложени на ОХ или на ЛХ с използване на метода на пневмодисекция, са систематизирани на табл. № 9 - табл. № 12.

Съпоставителният анализ на количествените данни откроява някои допълнителни съществени различия между двата подхода (ОХ и ЛХ), дължащи се именно на приложението на метода на пневмодисекция при конкретните болни.

Ние сравнихме оперативните характеристики на болните с рак на дебелото черво или с рак на правото черво по отношение на две направления: поотделно при ОХ, респ. при ЛХ, при това - с използване, респ. без използване на метода на пневмодисекция.

Табл. № 9. Оперативни характеристики на болните с рак на дебелото черво след ОХ с пневмодисекция (n=22)

Показател	$x \pm SD$	интервал
времетраене (мин.)	90,3±4,9	80-110
кръвозагуба (mL)	95,1±16,2	30-240
дренажи (mL)	90,7±23,2	40-200
флатус (ден)	3,1±1,6	2-5
захранване (ден)	3,5±1,7	2-5
болничен престой (дни) след операцията	7,1±2,1	5-9
раздвижване (ден)	2,0±1,4	2-4
отстранени лимфни възли (брой)	12,2±5,6	8-17

Табл. № 10. Оперативни характеристики на болните с рак на правото черво след ОХ с пневмодисекция (n=21)

Показател	$x \pm SD$	интервал
времетраене (мин.)	105,6±14,5	90-130
кръвозагуба (mL)	280,8±61,7	170-590
дренажи (mL)	320,9±109,9	180-600
флатус (ден)	3,0±0,7	2-4
захранване (ден)	3,1±0,9	2-5
болничен престой (дни) след операцията	7,1±2,8	5-13
раздвижване (ден)	2,0±0,6	2-4
отстранени лимфни възли (брой)	11,6±3,7	7-16

Правят впечатление сравнително широките граници на вариране на анализирани оперативни показатели при болните с рак на дебелото черво и с рак на правото черво след ОХ с пневмодисекция.

Максималните и минималните стойности на интраоперативната кръвозагуба и на количеството на дренажната течност, както и максималната продължителност на болничния престой са доста по-ниски при болните с рак на дебелото черво.

Подобни сравнително широки граници на вариране на анализирани оперативни показатели при болните с рак на дебелото черво и с рак на правото черво се наблюдават след ЛХ с пневмодисекция. При болните с рак на дебелото черво и с рак на правото черво, подложени на ОХ, е налице статистически значимо по-малко количество на дренажна течност, ако се приложи методът на пневмодисекция (съответно $90,7 \pm 23,2$ mL спрямо $220,6 \pm 151,8$ mL; $p < 0,01$ и $320,9 \pm 109,9$ mL спрямо $500,8 \pm 278,7$ mL; $p < 0,05$).

Табл. № 11. Оперативни характеристики на болните с рак на дебелото черво след ЛХ с пневмодисекция (n=29)

Показател	$\bar{x} \pm SD$	интервал
времетраене (мин.)	$160,1 \pm 17,3$	125-185
кръвозагуба (mL)	$80,1 \pm 28,4$	30-220
дренажи (mL)	$70,2 \pm 41,7$	40-180
флатус (ден)	$2,5 \pm 0,4$	1-3
захранване (ден)	$2,5 \pm 0,3$	1-4
болничен престой (дни) след операцията	$5,2 \pm 1,1$	3-7
раздвижване (ден)	$1,5 \pm 0,4$	1-2
отстранени лимфни възли (брой)	$13,6 \pm 2,7$	7-18

Табл. № 12. Оперативни характеристики на болните с рак на правото черво след ЛХ с пневмодисекция (n=17)

Показател	$\bar{x} \pm SD$	интервал
времетраене (мин.)	$210,2 \pm 27,2$	170-250
кръвозагуба (mL)	$170,5 \pm 31,3$	110-230
дренажи (mL)	$180,4 \pm 43,6$	140-220
флатус (ден)	$2,5 \pm 1,0$	1-3
захранване (ден)	$2,5 \pm 1,1$	1-4
болничен престой (дни) след операцията	$6,0 \pm 1,9$	4-8
раздвижване (ден)	$1,5 \pm 0,6$	1-2
отстранени лимфни възли (брой)	$12,0 \pm 3,1$	7-16

Раздвижването на болните настъпва малко по-рано, а средният брой на отстранените лимфни възли е малко по-голям след използването на метода на пневмодисекцията. Тези разлики след приложението на пневмодисекцията в хода на ОХ не са достоверни, най-вероятно поради малката извадка ($p > 0,05$).

При болните с рак на дебелото черво и с рак на правото черво, подложени на ЛХ, също се открива статистически значимо по-малко количество на дренажна течност, ако се приложи методът на пневмодисекция (съответно $70,2 \pm 41,7$ mL спрямо $180 \pm 61,1$ mL; $p < 0,001$ и $180,4 \pm 43,6$ mL спрямо $270,9 \pm 68,4$ mL; $p < 0,05$). Ние установяваме най-ниски средни стойности на интраоперативната кръвозагуба и на количеството на дренажната течност след приложението на метода на пневмодисекция при болните с рак на дебелото черво и с рак на правото черво в хода на ОХ, и особено - в хода на ЛХ. По отношение на първия показател тези различия не са статистически достоверни ($p > 0,05$).

До първия флатус преминават не повече от три дена при използването на метода на пневмодисекцията, докато при традиционната ЛХ този срок е четири дена. Както средният, така и максималният следоперативен болничен престой са по-кратки след използването на метода на пневмодисекцията в хода на ЛХ. Както средният, така и максималният брой на отстранените лимфни възли са малко по-големи след използването на метода на пневмодисекцията в хода на ЛХ. Посочените по-горе различията не са статистически значими поради посочената по-горе причина ($p > 0,05$).

Оперативното време при болните с рак на правото черво, при които се използва пневмодисекция в хода на ОХ, е статистически достоверно по-кратко от това при ЛХ ($105,6 \pm 14,5$ мин. спрямо $210,2 \pm 27,2$ мин.; $p < 0,05$). От друга страна, интраоперативната кръвозагуба и количеството на дренажна течност при болните с рак на правото черво, при които е използвана пневмодисекция в хода на ОХ, са статистически достоверно по-големи, отколкото тези в хода на ЛХ (съответно $280,8 \pm 61,7$ mL спрямо $170,5 \pm 31,3$ mL; $p < 0,05$ и $320,9 \pm 109,9$ mL спрямо $180,4 \pm 43,6$ mL; $p < 0,05$).

Нашите резултати показват несъмнените предимства на метода на пневмодисекцията при болните с колоректален рак както по отношение на двата особено важни показателя - интраоперативна кръвозагуба и количество на дренажна течност, така и по отношение на продължителността на следоперативния болничен престой и броя на отстранените лимфни възли, особено в хода на ЛХ. Наред с използването на нискобюджетния метод за лигиране на големите кръвосносни съдове с ендолуп, това свидетелства за постигната значителна икономическа ефективност на лечението на тези болни. Както вече споменахме, според нашето скромно мнение липсата на статистически достоверни различия при нашите болни по отношение на повечето показатели най-вероятно се дължи на относително малкия брой на наблюдаваните случаи през последната година на нашето проучване.

4.2. Следоперативни усложнения и рецидиви

Ние установяваме сравнително малък брой на интраоперативни и ранни следоперативни усложнения при оперираните от нас болни. Тези усложнения настъпват предимно при болни в TNM-стадий III и TNM-стадий IV, както и при болни във възрастта над 70 г. и с други заболявания на вътрешните органи.

Интраоперативните и ранните следоперативни усложнения на болните, подложени или на традиционни ОХ и ЛХ, или на ОХ и ЛХ с пневмодисекция, са систематизирани на табл. № 13 и табл. № 14.

Табл. № 13. Следоперативни усложнения на всички болни след традиционна ОХ и след ОХ с пневмодисекция

Следоперативни усложнения	традиционна (n=47)		пневмодисекция (n=43)		общо (n=90)	
	n	%	n	%	n	%
ранева инфекция	2	4,26	1	2,33	3	3,33
инсуфициенция на анастомозата	2	4,26	2	4,65	4	4,44
сърдечно-съдови	2	4,26	2	4,65	4	4,44
дихателни	1	2,13	2	4,65	3	3,33
кървене	1	2,13	0	0	1	1,11
илеус	2	4,26	2	4,65	4	4,44
ретенция на урината	5	10,64	1	2,33	6	6,67
Общо	15	31,91	10	23,26	25	27,78

Табл. № 14. Следоперативни усложнения на всички болни след традиционна ЛХ и след ЛХ с пневмодисекция

Следоперативни усложнения	традиционна (n=42)		пневмодисекция (n=46)		общо (n=88)	
	n	%	n	%	n	%
ранева инфекция	1	2,38	1	2,17	2	2,27
инсуфициенция на анастомозата	2	4,76	1	2,17	3	3,41
сърдечно-съдови	1	2,38	2	4,35	3	3,41
дихателни	1	2,38	0	0	1	1,14
кървене	1	2,38	0	0	1	1,14
илеус	1	2,38	1	2,17	2	2,27
ретенция на урината	2	4,76	1	2,17	3	3,41
Общо	9	21,43	6	13,04	15	17,05

Нашите резултати показват сравнително по-чести усложнения след ОХ, отколкото след ЛХ (25 спрямо 15, респ. при 27,78% спрямо при 17,05% от случаите).

Сериозните интраоперативни усложнения обикновено са предотвратени благодарение на постигнатото много по-добро онагледяване на оперативното поле с помощта на метода на пневмодисекция.

Заслужава да се отбележи също така и по-малката честота на ранните следоперативни усложнения след приложението на метода на пневмодисекция при болните, подложени както на ОХ (23,26% спрямо 31,91%), така и на ЛХ (13,04% спрямо 21,43%). Тези разлики не са статистически достоверни ($p > 0,05$).

От особена важност е и обстоятелството, че след използването на метода на пневмодисекция и при двата оперативни подхода липсва следоперативното

усложнение - кървене. Това несъмнено се дължи на по-добрата визуализация на оперативното поле и на ефективното лигиране на кръвоносните съдове с помощта на ендолуп.

От друга страна, броят и относителният дял на тези усложнения, настъпили при болните в хода на тези два подхода (ОХ и ЛХ) в зависимост от това, дали е използван или не методът на пневмодисекция, са съпоставени на табл. № 15 и табл. № 16.

Табл. № 15. Брой и относителен дял на следоперативните усложнения на болните след традиционни ОХ и ЛХ (n=89)

Следоперативни усложнения	ОХ (n=47)		ЛХ (n=42)		общо (n=89)	
	n	%	n	%	n	%
ранева инфекция	2	4,26	1	2,38	3	3,37
инсуфициенция на анастомозата	2	4,26	2	4,76	4	4,50
сърдечно-съдови	2	4,26	1	2,38	3	3,37
дихателни	1	2,13	1	2,38	2	2,25
кървене	1	2,13	1	2,38	2	2,25
илеус	2	4,26	1	2,38	3	3,37
ретенция на урината	5	10,64	2	4,76	7	7,87
Общо	15	31,91	9	21,43	24	26,97

Табл. № 16. Брой и относителен дял на следоперативните усложнения на болните след ОХ и ЛХ с пневмодисекция (n=89)

Следоперативни усложнения	ОХ (n=43)		ЛХ (n=46)		общо (n=89)	
	n	%	n	%	n	%
ранева инфекция	1	2,33	1	2,17	2	2,25
инсуфициенция на анастомозата	2	4,65	1	2,17	3	3,37
сърдечно-съдови	2	4,65	2	4,35	4	4,50
дихателни	2	4,65	0	0	2	2,25
кървене	0	0	0	0	0	0
илеус	2	4,65	1	2,17	3	3,37
ретенция на урината	1	2,33	1	2,17	2	2,25
Общо	10	23,26	6	13,04	16	17,98

Ретенцията на урината е много по-честа при болните, подложени на традиционна ОХ (пет случая), отколкото при болните, подложени на традиционна ЛХ (два случая) и на ОХ или ЛХ с пневмодисекция (по един случай).

Докато след използването на традиционните ОХ и ЛХ настъпват общо 24 усложнения (15 след ОХ и 9 след ЛХ), прилагането на метода на пневмодисекция води до значително намаляване на броя на усложненията до общо само 16 (10 след ОХ и 6 след ЛХ).

Може с основание да се очаква, че при оперирането на много повече болни с използване на метода на пневмодисекция в близко бъдеще тези очевидни различия ще станат статистически значими.

Конверсия от ЛХ към ОХ се налага при 8 болни (при 9,09% от случаите) поради кървене или напреднал злокачествен процес.

Разпределенията на болните мъже и жени с рецидиви след интервенцията според диагнозата и TNM-стадия на заболяването, както и според вида на операцията и оперативния подход, са показани на табл. № 17 - табл. № 19.

Табл. № 17. Разпределение на болните мъже и жени с рецидиви според диагнозата на заболяването

Диагноза	мъже (n=90)		жени (n=65)		общо (n=155)	
	n	%	n	%	n	%
<i>Carcinoma colonis ascendens</i> (n=23)	1	6,25	0	0	1	4,35
<i>Carcinoma colonis descendens</i> (n=7)	0	0	1	33,33	1	14,29
<i>Carcinoma sigmae</i> (n=46)	0	0	1	4,55	1	2,17
<i>Carcinoma recti</i> (n=79)	3	12,50	2	9,09	5	6,33
Общо (n=155)	4	4,44	4	6,15	8	5,16

Досегашните ни наблюдения върху болните, при които е използван методът на пневмодисекция, не откриват никакви рецидиви - нито след ОХ, нито след ЛХ. Този метод се прилага едва от една година.

Табл. № 18. Разпределение на болните с рецидиви според диагнозата и TNM-стадий на заболяването

Диагноза	II (n=68)		III (n=37)		IV (n=14)	
	n	%	n	%	n	%
<i>Carcinoma colonis ascendens</i> (n=22)	1	8,33	0	0	0	0
<i>Carcinoma colonis descendens</i> (n=6)	1	25,00	0	0	0	0
<i>Carcinoma sigmae</i> (n=34)	0	0	1	11,11	2	40,00
<i>Carcinoma recti</i> (n=57)	0	0	1	4,76	2	50,00
Общо (n=119)	2	1,47	2	5,41	4	28,57

Честотата на настъпилите рецидиви е изчислена спрямо болните от съответния пол с конкретната диагноза, като спрямо тези 155 болни тя възлиза на средно 5,16% от случаите. Когато тази честота е изчислена спрямо болните със съответния TNM-стадий на заболяването и с конкретната диагноза, спрямо тези 119 болни тя възлиза на средно 6,72% от случаите.

Броят и относителният дял на рецидивите са най-големи при болните в IV TNM-стадий на заболяването. При болните в I TNM-стадий на заболяването липсват рецидиви. Тези разлики не са статистически достоверни ($p>0,05$).

Честотата на настъпилите рецидиви е изчислена спрямо болните, подложени на различни видове операции с един от двата подхода (ОХ или ЛХ и общо), като спрямо тези 146 болни тя възлиза на средно 5,48% от случаите.

Броят и относителният дял на рецидивите след ОХ са малко по-големи, отколкото след ЛХ, но и тези разлики не са статистически значими ($p>0,05$) (табл. № 19).

Табл. № 19. Разпределение на всички болни с рецидиви според оперативния подход и вида на операцията

Диагноза	ОХ (n=71)		ЛХ (n=75)		общо (n=146)	
	n	%	n	%	n	%
ДКХЕ (n=41)	1	7,69	1	3,57	2	4,88
ЛКХЕ (n=10)	1	14,29	0	0	1	10,00
сигмоидектомия (n=44)	1	5,00	1	4,17	2	4,55
предна резекция на правото черво (n=51)	2	6,45	1	5,00	3	5,88
Общо (n=146)	5	6,67	3	4,00	8	5,48

Като цяло честотата на тези 8 рецидива е по-ниска, ако се отнесе към целия контингент от 178 оперирани болни с колоректален рак, а именно - 4,49% от случаите. Може да се предположи, че тази сравнително ниска честота се дължи както на относително големия брой на болните, при които е използван методът на пневмодисекция, при който до сега не са настъпили никакви рецидиви, така и на строгото съблюдаване на общоприетите принципи за постигане на онкологична радикалност по отношение на самия злокачествен процес и на броя на подлежащите за отстраняване лимфни възли.

Все пак ние считаме, че на този етап показателят „рецидиви“ не може да бъде обсъждан във връзка с използването на метода на пневмодисекция, тъй като този метод се прилага от нас само от една година насам.

4.3. Анкетно проучване върху качеството на живот на оперираните болни

Ние разпределихме резултатите от статистическия анализ на анкетните карти на оперираните болни в следните две групи: обобщено след извършените традиционни ОХ и ЛХ и след приложението на метода на пневмодисекция в хода на ОХ и ЛХ. При това се спазва следната последователност: представяне на резултатите от субективната оценка на функционалното състояние и на симптоматиката, свързана по специфичен начин с лечението на основното заболяване.

4.3.1. Качество на живот на оперираните болни след ОХ и ЛХ

Количествените показатели на качеството на живот на болните на третата седмица и на третия месец след традиционна ОХ и ЛХ са систематизирани на табл. № 20 - табл. № 23.

Резултатите, посочени на табл. № 20 и табл. № 21, показват, че на третата седмица след оперативната интервенция някои показатели на качеството на живот при болните, подложени на ЛХ, са по-благоприятни от тези при болните, подложени на ОХ.

Касае се както за по-добрата оценка на функционалното състояние (по-лека тревожност и по-добри собствена представа за тялото и представа за бъдещето), така и за по-малката честота на някои симптоми (възпалена кожа,

проблеми с уринирането и при дефекацията, болки в корема и в таза, нарушен вкус и чревен пасаж).

Тези различия не са статистически достоверни ($p>0,05$).

Табл. № 20. Общо функционално състояние на оперираните болни на третата седмица след традиционна ОХ и ЛХ

Показатели	ОХ (n=12)		ЛХ (n=23)	
	х±SD	интервал	х±SD	интервал
тревожност	76±16	61-100	70±14	52-100
собствена представа за тялото	91±21	72-100	95±17	78-100
перспективи за бъдещето	78±20	59-100	84±18	67-100
сексуалност при мъжа	57±14	50-100	62±16	61-100
сексуалност при жената	39±13	34-100	44±11	39-100

Табл. № 21. Симптоматика на оперираните болни на третата седмица след традиционна ОХ и ЛХ

Симптоми	ОХ (n=12)		ЛХ (n=13)	
	х±SD	интервал	х±SD	интервал
проблеми с уринирането	7±1	0-33	6±1	0-39
болки в корема и в таза	6±1	0-39	5±1	0-33
проблеми при дефекацията	10±2	0-67	9±3	0-33
фекална инконтиненция	16±3	0-33	16±4	0-667
усещане за подпухналост	6±2	0-33	6±1	0-33
сухота в устата	5±2	0-67	6±2	0-33
косопад	3±1	0-67	2±1	0-56
нарушен вкус	5±1	0-39	4±1	0-33
възпалена кожа	6±2	0-39	4±1	0-33
нарушен чревен пасаж	8±3	0-67	7±2	0-56
проблеми със stomata	6±1	0-67	7±3	0-56
импотентност	14±4	0-33	12±4	0-39
болезнен секс (при жената)	3±1	0-39	2±1	0-33

Табл. № 22. Общо функционално състояние на оперираните болни на третия месец след традиционна ОХ и ЛХ

Показатели	ОХ (n=12)		ЛХ (n=13)	
	х±SD	интервал	х±SD	интервал
тревожност	71±15	52-100	72±14	54-100
собствена представа за тялото	96±18	76-100	96±16	79-100
перспективи за бъдещето	85±20	62-100	86±21	69-100
сексуалност при мъжа	62±18	60-100	61±16	63-100
сексуалност при жената	45±13	33-100	44±11	36-100

Табл. № 23. Симптоматика на оперираните болни на третия месец след традиционна ОХ и ЛХ

Симптоми	ОХ (n=12)		ЛХ (n=13)	
	х±SD	интервал	х±SD	интервал
проблеми с уринирането	6±2	0-33	6±1	0-39
болки в корема и в таза	5±2	0-39	5±1	0-67
проблеми при дефекацията	8±4	0-39	8±3	0-33
фекална инконтиненция	16±4	0-56	15±4	0-48
усещане за подпухналост	7±1	0-39	6±1	0-39
сухота в устата	7±1	0-48	6±1	0-48
косопад	3±1	0-67	2±1	0-67
нарушен вкус	4±2	0-33	4±1	0-33
възпалена кожа	3±1	0-39	3±1	0-39
нарушен чревен пасаж	6±3	0-67	6±2	0-67
проблеми със stomata	5±3	0-33	5±2	0-33
импотентност	11±3	0-33	11±2	0-33
болезнен секс (при жената)	2±1	0-56	2±1	0-56

Резултатите, представени на табл. № 22 и табл. № 23, доказват, че на третия месец след оперативната интервенция тези разлики са вече съвсем незначителни. Това свидетелства косвено за високата ефективност на цялостния лечебен подход при тези болни.

4.3.2. Качество на живот на оперираните болни след пневмодисекция

Количествените показатели на качеството на живот на болните на третата седмица и на третия месец след прилагането на метода на пневмодисекция в хода на ОХ и ЛХ са обобщени на табл. № 24 - табл. № 27.

Нашите резултати показват сходни резултати спрямо тези при болните, оперирани по традиционните методи на ОХ и ЛХ. Може да се приеме, че пневмодисекцията не оказва съществено влияние за подобряването на субективната оценка на индивидуалното качество на живот на болните, оперирани по повод на колоректален рак.

Табл. № 24. Общо функционално състояние на оперираните болни на третата седмица след ОХ и ЛХ с пневмодисекция

Показатели	ОХ (n=7)		ЛХ (n=15)	
	х±SD	интервал	х±SD	интервал
тревожност	69±15	51-100	70±14	52-100
собствена представа за тялото	97±18	72-100	97±16	74-100
перспективи за бъдещето	90±22	64-100	88±21	67-100
сексуалност при мъжа	62±15	66-100	64±16	61-100
сексуалност при жената	40±12	37-100	42±11	31-100

Табл. № 25. Симптоматика на оперираните болни на третата седмица след ОХ и ЛХ с пневмодисекция

Симптоми	ОХ (n=7)		ЛХ (n=15)	
	х±SD	интервал	х±SD	интервал
проблеми с уринирането	6±1	0-39	6±2	0-33
болки в корема и в таза	6±1	0-67	5±2	0-67
проблеми при дефекацията	7±2	0-39	7±3	0-33
фекална инконтиненция	14±4	0-48	15±3	0-39
усещане за подпухналост	7±1	0-39	6±2	0-33
сухота в устата	6±2	0-48	7±1	0-33
косопад	2±1	0-67	2±1	0-56
нарушен вкус	3±1	0-33	3±1	0-39
възпалена кожа	3±1	0-39	4±1	0-33
нарушен чревен пасаж	5±2	0-67	5±2	0-56
проблеми със stomата	4±2	0-33	4±2	0-39
импотентност	10±2	0-33	11±3	0-39
болезнен секс (при жената)	2±1	0-56	2±1	0-67

Табл. № 26. Общо функционално състояние на оперираните болни на третия месец след ОХ и ЛХ с пневмодисекция

Показатели	ОХ (n=7)		ЛХ (n=15)	
	х±SD	интервал	х±SD	интервал
тревожност	69±16	58-100	69±14	58-100
собствена представа за тялото	97±15	78-100	96±15	80-100
перспективи за бъдещето	88±23	61-100	90±21	67-100
сексуалност при мъжа	63±18	60-100	64±17	61-100
сексуалност при жената	48±12	39-100	49±13	40-100

Табл. № 27. Симптоматика на оперираните болни на третия месец след ОХ и ЛХ с пневмодисекция

Симптоми	ОХ (n=7)		ЛХ (n=15)	
	х±SD	интервал	х±SD	интервал
проблеми с уринирането	6±1	0-47	6±1	0-47
болки в корема и в таза	5±3	0-56	5±2	0-56
проблеми при дефекацията	7±4	0-56	8±3	0-56
фекална инконтиненция	14±3	0-33	14±4	0-33
усещане за подпухналост	6±2	0-39	6±3	0-33
сухота в устата	7±1	0-39	7±2	0-39
косопад	2±1	0-47	2±1	0-56
нарушен вкус	4±1	0-33	4±2	0-33
възпалена кожа	4±2	0-39	4±2	0-33
нарушен чревен пасаж	5±2	0-47	5±2	0-56
проблеми със stomата	4±1	0-33	4±1	0-39
импотентност	12±4	0-39	12±5	0-33
болезнен секс (при жената)	2±1	0-39	2±1	0-33

Предстои включването в анкетното проучване и на други неотдавна оперирани болни с колоректален рак. По този начин ще се постигне още по-добра представителност на извадката и вероятно - по-отчетливо и убедително доказване на по-доброто повлияване на индивидуалното качество на живот на тези болни след ЛХ с използването на метода на пневмодисекция.

Ние смятаме, че наред с известните и у нас социологически методи за проучване на субективното индивидуално качество на оперираните болни, специализираният въпросник EORTC QLQ-CR29 също може да намери по-широко приложение в българската клинична практика.

5. ОБСЪЖДАНЕ

Ние сме свидетели на непрекъснатото нарастване на заболяемостта, стандартизираната заболяемост и болестността от колоректален рак в България през периода между 2003 г. и 2010 г. и особено - през 2010 г. (Cancer incidence in Bulgaria 2010; 2012). Подобни са статистическите данни за повечето страни в света. За отбелязване е засиленият стремеж към прилагане на все по-ефективни и безопасни хирургически методи на лечение.

О. Bardakcioglu и съавт. (2013) проследяват динамиката на нарастване на относителния дял на колоректалните резекции на дебелото черво в САЩ през периода между 1996 г. и 2009 г. Общият брой на тези резекции е 226585. Честотата на ЛХ е както следва: 2,29% (878 от общо 38264 операции) през 1996 г.; 2,79% (1175 от общо 42166 операции) - през 2000 г.; 5,21% (2336 от общо 44817 операции) през 2004 г.; 17,59% (7548 от общо 42903 операции) - през 2008 г. и 45,82% (14610 от общо 31888 операции) - през 2009 г.

Наред с това не се подценява и значението на мултимодалната терапия. J. J. Mezhir и съавт. (2005) анализират влиянието на предоперативната мултимодална терапия и ТМЕ при 20 болни. Средното дистално интрамурално разпространение при 11 от болните е $0,50 \pm 0,64$ см (между 0 и 2,5 см). Пълен патологичен отговор е налице при двама болни. Авторите считат, че резекционният ръб от 2 см след неоадювантна химиотерапия е адекватен при болните с рак на правото черво.

J. Peng и съавт. (2011) изследват проспективно в рамките на 10 месеца 154 болни с рак на правото черво, лекувани само с резекция (34), с резекция и адювантна химиотерапия (40), с резекция, адювантна химиотерапия и лъчетерапия (40), или с предоперативна химиотерапия и лъчетерапия, резекция и адювантна химиотерапия (40 болни).

При 75 от болните (при 48,70% от случаите) е оставена стома. J. T. Liang и съавт. (2007) прилагат ЛХ с ТМЕ чрез съхраняване на автономната инервация в таза при болни с ниско локализиран рак на правото черво в стадий Т3, предварително подложени на химиотерапия. Функционалните изследвания на болните показват добро възстановяване на функцията на пикочо-половата система.

5.1. Обща характеристика на оперативните интервенции

Интерес представляват някои количествени показатели, свързани или непосредствено с оперативната интервенция (продължителност на самата операция, количество на кръвозагубата и на дренажната течност и брой на отстранените лимфни възли), или с конкретни ранни функционални характеристики на болните и на тяхното качество на живот през следоперативния период (поява на първия флатус, начало на храненето с течна храна, продължителност на следоперативния болничен престой и раздвижване).

Ние прилагаме с успех ендолуп при лигирането на големи съдове в нашата колопроктологична практика, докато засега окуражителни резултати се публикуват само в други области на коремната хирургия.

Гигантски липом на дебелото черво е отстранен посредством комбинация от лигатура с ендолуп и техника за каутеризация на примката (А. К. Khorashad и съавт., 2011). Лигатура с ендолуп и балонно-асистирана ентероскопия са приложени за отстраняване на голям липом на илеума (R. Veloso и съавт., 2012). Техниката с ендолуп и клипси е използвана с успех за затваряне на широки ятрогенни перфорации на дебелото черво (P. Katsinelos и съавт., 2010). L. P. Ye и съавт. (2014) прилагат с успех и без сериозни усложнения ендоскопска резекция на цялата дебелина и затваряне на дефекта с помощта на ендолуп и клипси при 51 болни, от които при 21 с лейомиоми и 30 - с гастроинтестинални стромални тумори, произхождащи от *muscularis propria*.

M. Sohn и съавт. (2014) прилагат за затваряне на чукана техниката с ендолуп при 50, а с линеен съшивател - при 55 лапароскопски апендектомии. Инфекция на страната на операцията се открива при четири болни от първата и при един болен от втората група, а интраабдоминален абсцес - съответно при двама болни от първата и при нито един от втората група.

M. Rakić и съавт. (2014) съпоставят приложението на ендолуп при 229 болни с това на съшивател, при други 104 болни в хода на лапароскопска апендектомия. При болните от първата група операцията е по-кратка с 7 мин. ($p=0,014$) и по-евтина (554,93 евро спрямо 900,70 евро).

C. Uras и D. E. Voler (2013) използват успешно техниката за ретракция с ендолуп в хода на лапароскопска холецистектомия с единичен порт при 27 болни. Не се налага използването на допълнителен порт или конверсия към ОХ. Ендолуп е приложен с успех при отстраняването на саморазширяем метален стент при езофагоколонна анастомозна стриктура (B. M. Gonçalves и съавт., 2013).

5.1.1. Интраоперативни показатели на болните след ЛХ и ОХ

Ние установяваме приемливи интраоперативни характеристики на болните, съпоставими с данните от достъпната ни литература, публикувана през последните години.

Средните стойности на оперативното време на традиционната ОХ при рак на дебелото и правото черво са съответно $100,2\pm 6,7$ мин. и $120,5\pm 19,2$ мин.; средната интраоперативна загуба - $110,4\pm 41,5$ mL и $340,7\pm 102,8$ mL; средното количество на дренажната течност - $220,6\pm 151,8$ mL и $500,8\pm 278,7$ mL, а средният брой отстранените лимфни възли - $11,1\pm 4,9$ и $10,5\pm 3,1$.

С изключение на средното оперативное време от $150,9\pm 28,7$ мин. ($p<0,05$) и $220,4\pm 46,3$ мин. ($p<0,01$), другите интраоперативни показатели са по-благоприятни след традиционната ЛХ, отколкото след традиционната ОХ: средна интраоперативна загуба - от $90,8\pm 36,5$ mL и $200,7\pm 51,5$ mL ($p<0,01$); средно количество на дренажната течност - от $180\pm 61,1$ mL и $270,9\pm 68,4$ mL ($p<0,01$) и среден брой отстранените лимфни възли - $12,3\pm 4,8$ и $11,3\pm 2,9$.

При ЛХ с единичен порт при 14 болни с рак, разположен в областта между аналния канал и средната трета на правото черво, средното оперативно време е 251,66 мин. (между 180 мин. и 300 мин.), средният брой на отстранените лимфни възли - 14 (между 7 и 26), а средната дължина на инцизионната рана - 5 см (между 4 и 6 см) (S. Sirikurnpiboon, 2014).

Приложението инструмента Thunderbeat („гръмотевица“) при 12 болни на средна възраст от 68,5 г. (между 21 и 86 г.) и със среден ИТМ от 25,5 kg/m² (между 20 и 35 kg/m²), подложени на ЛДХКЕ и при 180 - подложени на ЛЛХКЕ, е оценено в рамките на проспективно проучване (J.W. Milsom и съавт. 2014). Средното оперативно време възлиза на 163±86 мин., а при използването на това ново устройство - на 80,6±35 мин.

В хода на ЛХ като предна резекция при девет болни с рак на сигмоидното или правото черво, M. Nara и съавт. (2011) прилагат трансанална екстракция на резектата и интракорпорална анастомоза страна-в-край с екстракорпорално поставен кесиен шев. Средното оперативно време е 293 мин., а средната кръвозагуба - 47,2 mL.

J. T. Liang и съавт. (2007) прилагат ЛХ с ТМЕ чрез съхраняване на автономната инервация в таза при болни с ниско локализиран рак на правото черво в стадий Т3, предварително подложени на химиотерапия. Средното оперативно време е 284,4±44,8 мин., оперативната кръвозагуба - 114,5±24 mL; средният брой на отстранените лимфни възли - 16,4±4,0, чистият дистален ръб - средно 2,4 см (между 1,2 и 5,6 см), а средните чисти циркумферентни резекционни ръбове - 8,6 мм (между 2 и 18 мм).

Роботизираната ЛДХКЕ с лимфаденектомия и интракорпорална анастомоза е използвана при мобилизацията на дебелото черво и последващото му възстановяване при 15 болни с рак на дебелото черво (S. Y. Park и съавт., 2012). Общото оперативно време е 201,4±8,1 мин. при средно оперативно време на дейността на роботизираната система da Vinci - 114,4±7,5 мин., средният брой на отстранените лимфни възли - 24,2±15,5, а средният диаметър на тумора - 3,0±0,3 см. Тази операция е подходяща за адекватната дисекция на лимфните възли, зашиването при интракорпоралната анастомоза и екстракцията на резектата през естественото отворстие.

При 70 последователни болни с рак на дебелото черво в стадий Т4, подложени на ЛЛХКЕ или ЛДХКЕ, се наблюдават по-малка интраоперативна кръвозагуба (p=0,01), по-редки кръвопреливания (p=0,06), тенденция към по-дълго оперативно време (p=0,09), отколкото при 70 други болни със съответстващи характеристики, подложени на ОХ (A. Vignali и съавт., 2013).

P. G. Vaughan-Shaw и съавт. (2011) извършват ЛХ като екстралеваторна абдоминоперинеална ексцизия при 13 болни с ниско разположен рак на правото черво (със средна височина от 22 мм от дентатната линия). Средната продължителност на операцията е 300 мин. (между 120 и 488 мин.), а средната кръвозагуба - 150 mL.

При 36 болни ЛХ с единичен порт се установява по-дълго средно оперативно време (p=0,01), но по-малка средна интраоперативна кръвозагуба

($p=0,006$), отколкото при 194 болни с конвенционална ЛХ по повод на рак на правото черво (К. Levic и О. Bulut, 2014).

При първичната ЛДХКЕ с единичен порт, извършена при 66 болни с рак на дебелото черво, са отстранени средно по 24 лимфни възела, а при конвенционалната ЛДХКЕ при 93 болни - средно по 27 лимфни възела ($p=0,068$) (J. A. Yun и съавт., 2013).

5.1.2. Ранни функционални резултати при оперираните болни

Средният следоперативен болничен престой на оперираните от нас болни след традиционна ОХ при рак на дебелото и правото черво е съответно $7,2\pm 3,1$ дена (между пет и девет дена) и $7,1\pm 2,4$ дена (между пет и 14 дена), а след традиционна ЛХ той е по-кратък - съответно $5,3\pm 1,4$ дена (между три и седем дена) и $6,3\pm 2,1$ дена (между четири и 12 дена).

Установените от нас средни стойности и вариации на следоперативните функционални показатели на болните оперирани за рак на дебелото и с рак на правото черво са сходни при двата оперативни подхода - традиционна ЛХ и ОХ, както и с тези, съобщавани в българската и чуждестранна литература. Поради малкия брой на наблюдаваните случаи малките разлики между отделните групи болни не са статистически достоверни.

Н. Белев и съавт. (2014) извършват ЛХ при 82 (39,42%) и ОХ при 126 (60,58%) от общо 208 болни с колоректален рак. Общо 97 болни (46,63%) са на възраст над 70 г. ЛХ се характеризира с по-бързо възстановяване на пасажа (2,69 дена спрямо 4,80 дена; $p<0,001$).

При 66 болни, подложени на ЛХ, и при 47 болни, подложени на ОХ по повод на рак на правото черво, П. Иванов и съавт. (2013) установяват първия флатус средно на третия ден (между първия и единадесетия ден) при ЛХ и средно на четвъртия ден (между втория и тринадесетия ден) - при ОХ ($p<0,01$); първата дефекация - средно след три дена (между два и 10 дена) при ЛХ и средно след 4,5 дена (между три и 14 дена) - при ОХ ($p<0,001$), а първото хранване - средно след три дена (между два и осем дена) при ЛХ и средно след четири дена (между три и 10 дена) - при ОХ.

При роботизираната ЛДХКЕ с лимфаденектомия и интракорпорална анастомоза средното време до хранването с течна храна е три дена (S. Y. Park и съавт., 2012). След елективна лапароскопска колектомия при девет болни на възраст над 90 г. и при седем - на възраст над 80 г. хранването започва средно след 2,7 дена, а перисталтика се появява средно след 2,6 дена (Т. Soma и съавт., 2014).

Сравняването на няколко оперативни техники на елективна колектомия при болните с колоректален рак показва, че средното време до първата следоперативна чревна перисталтика е 3,3 дни при ОХ; 2,3 дни - при ЛХ; 2,6 дни - при роботизираната колектомия ($p<0,001$); 3,3 дни - при отворената проктектомия и 2,0 дни - при роботизираната проктектомия ($p=0,003$) (E. Bertani и съавт., 2011).

Средният болничен престой при 208 болни с колоректален рак е по-кратък при ЛХ, отколкото при ОХ (6,18 дена спрямо 13,27 дена; $p < 0,001$) (Н. Белев и съавт., 2014). Средният болничен престой при 66 болни, подложени на ЛХ, и при 47 болни, подложени на ОХ по повод на рак на правото черво, е 5 дена (между 3 и 21 дена) при ЛХ и 7 дена (между 5 и 37 дена) - при ОХ ($p < 0,001$) (П. Иванов и съавт., 2013).

Средният болничен престой при 288 болни с аденокарцином на дебелото черво на възраст под 75 г. и на възраст между 75 и 84 г. след ЛХ е зна чимо по-кратък, отколкото при 268 болни след ОХ (съответно 7,8 дена спрямо 11,4 дена и 10 дена спрямо 14,3 дена; $p = 0,001$) (F. Vallribera Valls и съавт., 2014).

Анализът на 18765 болни с рак на правото черво, регистрирани в националната база-данни за рака в САЩ, показва, че ЛХ като ниска предна резекция е извършена при 34,3%, а ОХ - при 65,7% от случаите (D. P. Nussbaum и съавт., 2014). Следоперативният болничен престой на болните с ЛХ е статистически достоверно по-кратък (пет дена спрямо шест дена; $p < 0,001$). Средният болничен престой след лапароскопска екстралеваторна абдоминоперинеална ексцизия по повод на ниско разположен рак на правото черво е 7,5 дена (P. G. Vaughan-Shaw и съавт. (2011).

Средният болничен престой при 46 мъже и 57 жени с рак на низходящото дебело и на правото черво на средна възраст от $64 \pm 13,4$ г. след мануална ЛХ е девет дена (N. E. Samalavicius и съавт., 2013). Средният следоперативен болничен престой при роботизираната ЛДХКЕ с лимфаденектомия и интракорпорална анастомоза е осем дена (S. Y. Park и съавт., 2012).

При ЛХ с единичен порт посредством техниката с ръкавицата средният болничен престой е осем дена (между пет и осем дена) при 14 болни с рак, разположен в областта между аналния канал и средната част на правото черво (S. Sirikurnpiboon, 2014).

5.2. Сравнителни характеристики на ЛХ и ОХ при болните с колоректален рак

Нашите резултати показват убедително предимствата на ЛХ спрямо ОХ по отношение на интраоперативните показатели „количество на кръвозагубата“, „количество на дренажната течност“ и „брой на отстранените лимфни възли“. Тези данни свидетелстват в подкрепа на болшинството от публикациите у нас и в чужбина през последните години. Показателите на оперираните от нас болни са напълно съпоставими с тези, постигнати от редица водещи колопроктологични центрове в Европа, САЩ и Япония.

5.2.1. Предимства на ЛХ

Метаанализът по въпросите на ЛХ и ОХ при рак на напречното дебело черво в базите-данни *MEDLINE (PubMed)*, *CINAHL*, *EMBASE* и *Cochrane Library* върху общо 444 болни (M. Chand и съавт., 2014) разкрива статистически достоверно по-малка кръвозагуба ($p < 0,001$), по-ранно хранене с течна храна

($p < 0,001$) и по-бързо възстановяване на функцията на дебелото черво ($p < 0,001$) след ЛХ.

L. Lorenzon и съавт. (2014) провеждат метаанализ на 33 проучвания и установяват следните преимущества на ЛХ спрямо ОХ при болните с рак на дебелото черво: по-малка кръвозагуба; по-ранно възстановяване на функцията на дебелото черво, по-бързо хранване, по-кратък болничен престой и по-ниска следоперативна заболяемост.

D3-дисекция е извършена при 521 от общо 524 болни в хода на ОХ и при 529 от общо 533 болни - в хода на ЛХ по повод на рак на дебелото черво във втори и трети стадий (S. Yamamoto и съавт., 2014). Въпреки че е по-продължителна с 52 мин. ($p < 0,001$), ЛХ е свързана с по-малка кръвозагуба ($p < 0,001$), по-кратко време до първия флатус, намалена употреба на обезболяващи медикаменти след петия следоперативен ден, по-кратък болничен престой, както и по-ниска заболяемост (14,26% спрямо 22,33%; $p < 0,001$).

При анализа на базите-данни *EMBASE*, *MEDLINE*, *Web of Science* и *Cochrane Library*, S. R. Markar и съавт. (2014) установяват следните статистически значими преимущества на колоректалната ЛХ с единичен порт спрямо конвенционалната с няколко порта: скъсен период до възстановяването на дебелочревната функция ($p = 0,03$) и по-кратък болничен престой ($p < 0,0001$).

K. Chen и съавт. (2014) проучват онкологичната безопасност и потенциалните предимства и недостатъци на ЛХ спрямо ОХ при 160 болни с колоректален рак. ЛХ показва значителни предимства поради минимално инвазивната природа на операцията, а именно: по-малка кръвозагуба ($p = 0,002$); по-кратък период до флатуса ($p < 0,001$), първата чревна перисталтика ($p = 0,009$) и хранването с течна храна ($p = 0,015$); по-ранното прохождение след операцията ($p = 0,006$); по-малката дължина на инцизията ($p < 0,001$) и по-краткият следоперативен болничен престой ($p = 0,007$).

Тоталната ЛХ с екстирпация на тумора през естественото отворствие притежава повече предимства спрямо асистираната ЛХ при болните с рак на сигмоидното или правото черво (Z. Xingmao и съавт., 2014). Проучването на тези автори съпоставя резултатите при 65 болни от първата и 132 болни - от втората група. Отстранените лимфни възли са средно съответно $17,0 \pm 8,3$ и $18,9 \pm 11,6$ ($p = 0,248$), а средното оперативно време - $111,6 \pm 25,4$ мин. и $115,3 \pm 23,0$ мин. ($p = 0,384$). Средната кръвозагуба при болните от първата група е статистически значимо по-малка от тази при болните от втората група: $70,2 \pm 66,1$ mL спрямо $126,3 \pm 58,6$ mL ($p < 0,001$). Времето до първия флатус е средно $2,7 \pm 0,8$ и $3,4 \pm 0,9$ дни ($p < 0,001$), а до първата дефекация - $3,3 \pm 0,6$ и $3,9 \pm 1,1$ дни ($p = 0,002$). Средният болничен престой е $9,0 \pm 1,9$ и $9,9 \pm 2,0$ дни. Честотата на периоперативните усложнения е съответно 6,2% и 17,2% ($p = 0,031$).

S. Ramamoorthy и V. Obias (2013) открояват предимството на триизмерната визуализация, подобреното разграничаване и по-добрите възможности за шиене и опериране дълбоко в таза като основни теоретични и

практически преимущества на роботизираната колоректална хирургия. N. Shussman и S. D. Wexner (2014) обсъждат подробно предизвикателствата на новите оперативни техники за ЛХ при болните с рак на правото черво, разработени през последното десетилетие, вкл. и роботизираната хирургия и иновациите на миниинвазивния подход.

Роботизираната хирургия на правото черво показва съпоставими и дори по-добри резултати от ОХ по отношение на някои показатели: патологични и функционални резултати и особено - някои краткосрочни резултати - напр. честота на усложненията, продължителност на болничния престой, време за възстановяване на нормалната функция на дебелото черво или до първия флатус, време до хранването и следоперативна болка (С. W. Kim и S. H. Baik, 2013).

Съпоставянето на 125 болни с ЛХ и при 129 болни с ОХ при рак на правото черво показва по-кратко оперативно време ($p < 0,01$), по-ниски операционни разходи за минута ($p = 0,04$), по-кратък болничен престой ($p < 0,01$) и по-малки болнични разходи ($p < 0,01$) при ЛХ (D. S. Keller и съавт., 2014). J. Desiderio и съавт. (2014) сравняват 28 болни с ЛХ и 27 болни с ОХ, оперирани за аденокарцином на сигмоидното черво. Средният болничен престой на болните с ЛХ е $8,44 \pm 1,21$ дена, а на тези с ОХ - $6,86 \pm 1,01$ дена, а средният брой на отстранените лимфни възли - съответно $18,13 \pm 6,8$ и $13,96 \pm 5,72$ ($p = 0,02$).

При 28 болни с остра левостранна дебелочревна обструкция поради злокачествено заболяване е използвано предоперативно стентирание като преход към операцията, докато при останалите 39 болни е извършена хирургическа резекция по спешност (F. A. Quereshy и съавт., 2014). Вероятността за приложение на ЛХ е статистически значимо по-висока при болните със стентирание ($p < 0,001$). При тях са налице по-добри краткосрочни следоперативни резултати и съпоставими дългосрочни онкологични резултати.

След елективна ЛХ при 9 болни на възраст над 90 г. и при 7 - на възраст над 80 г. с колоректален рак не настъпват никакви усложнения и не се налага конверсия към ОХ (T. Soma и съавт., 2014).

При метаанализа на пет рандомизирани контролирани проучвания и на пет контролирани клинични проучвания върху 1317 болни с колоректален рак се установява, че продължителността на следоперативния болничен престой ($p < 0,001$), времето до първия флатус ($p = 0,03$) и до първата дебелочревна перисталтика ($p < 0,001$), както и общата честота на следоперативните усложнения ($p < 0,001$) са статистически достоверно намалени при болните, при които е приложен подходът на „бързата пътека“ (fast-track surgery) в сравнение с тези, при които се касае за традиционен подход на периоперативни грижи (J. H. Zhao и съавт., 2014).

Z. Liu и съавт. (2014) извършват ЛХ при 55 болни и ОХ при 138 болни с левостранна дебелочревна обструкция. Авторите не установяват достоверни различия между двата типа операция по отношение на краткосрочните резултати (честота на куративната резекция - $81,82\%$ спрямо $78,99\%$; $p = 0,658$;

болничен престой - $24,22 \pm 17,09$ дена спрямо $24,19 \pm 14,76$ дена; $p=0,990$ и следоперативни усложнения - $32,73\%$ спрямо $39,63\%$; $p=0,674$).

5.2.2. Недостатъци на ЛХ

По-голямата продължителност на оперативната интервенция е основният недостатък на ЛХ при болните с колоректален рак. Не е за подценяване и необходимостта от конверсия на ЛХ към ОХ при някои болни, за която съобщават болшинството автори у нас и в чужбина.

Средното оперативно време при нашите болни с рак на дебелото и на правото черво, подложени на традиционна ЛХ, е статистически достоверно по-дълго в сравнение с това при болните, подложени на традиционна ОХ - $150,9 \pm 28,7$ мин. спрямо $100,2 \pm 6,7$ мин. ($p < 0,05$) и $220,4 \pm 46,3$ мин. спрямо $120,5 \pm 19,2$ мин. ($p < 0,01$).

Z. K. Mohamed и W. L. Law (2014) извършват туморно-специфична лапароскопска МЕ при 470 болни, а конвенционална ТМЕ - при 593 болни с рак на правото черво. Оперативното време е по-дълго при болните от първата група (210 мин. спрямо 150 мин.; $p < 0,001$).

При 160 болни с колоректален рак, K. Chen и съавт. (2014) установяват статистически достоверно по-дълго оперативно време ($p=0,015$), по-големи разходи за операцията ($p=0,003$) и по-големи общи болнични разходи ($p < 0,001$) при ЛХ в сравнение с ОХ.

При 80 от общо 1409 болни с колоректален рак, подложени на конверсия към ОХ, H. Scheidbach и съавт. (2011) установяват периоперативно следните недостатъци: средна кръвозагуба - 243 mL спрямо 573 mL; $p < 0,001$; необходимост от кръвопреливане - при $10,8\%$ спрямо $33,8\%$; $p < 0,001$ и възстановяване на функцията на дебелото черво - след средно три дена спрямо четири дена; $p < 0,001$. Значителните недостатъци при тези болни по отношение на следоперативната заболяемост се състоят в специфичните хирургически усложнения: по-висока честота на инсуфициенцията на анастомозата ($5,0\%$ спрямо $13,8\%$; $p=0,003$) и по-дългото времетраене на повторната операция ($4,9\%$ спрямо $15,0\%$; $p=0,001$).

След метаанализ на 33 проучвания се установява, че при ЛХ се касае за по-дълго оперативно време и по-високи разходи, отколкото при ОХ (L. Lorenzon и съавт., 2014). Метаанализът по въпросите на ЛХ и ОХ при рак на напречното дебело черво в базите-данни *MEDLINE (PubMed)*, *CINAHL*, *EMBASE* и *Cochrane Library* идентифицира шест крупни проучвания върху общо 444 болни и показва статистически значимо нарастване на продължителността на ЛХ ($p < 0,001$), но при значителна хетерогенност на отделните изследвания ($p=0,008$) (M. Chand и съавт., 2014).

Роботизирана ЛХ, включваща и новата методика за латерална дисекция на лимфните възли със съхраняване на автономната инервация, се извършва при 113 последователни болни, 78 мъже и 35 жени, с рак на правото черво (A. Shiomi и съавт., 2014). Касае се за 82 предни, 23 интерсфинктерни и 8 абдоминоперинеални резекции. Общото средно оперативно време е 302 мин.

(между 135 и 683 мин.). Тази ЛХ е с по-дълго средно оперативно време - 486 мин. (между 320 и 683 мин.), отколкото конвенционалната ЛХ - 242 мин. (между 135 и 529 мин.). С. W. Kim и S. H. Baik (2013) също считат, че роботизираната хирургия на правото черво изисква по-дълго оперативно време в сравнение с ЛХ или ОХ. Високата цена на апаратурата все още представлява проблем за болниците.

Ние прибягваме към конверсия към ОХ само при осем болни (при 9,09% от случаите) поради кървене или напреднал злокачествен процес.

П. Иванов и съавт. (2013) извършват конверсия от ЛХ към ОХ при четири оперирани болни с рак на правото черво (при 6,06% от случаите); N. E. Samalavicius и съавт. (2013) - при трима от общо 103 болни (при 2,91% от случаите); A. Vignali и съавт. (2013) - при пет от 70 болни (при 7,14% от случаите), а H. Scheidbach и съавт. (2011) - при 80 от 1409 болни (при 5,68% от случаите). R. Pedraza и съавт. (2013) съобщават за един от общо 50 болни с рак на дебелото черво с необходимост от конверсия от конвенционална ЛХ към ОХ.

След D3-дисекция по повод на рак на дебелото черво във II и III стадий, S. Yamamoto и съавт. (2014) прибягват към конверсия при 29 от 529 болни (при 5,44% от случаите). Колоректална резекция се извършва при 117 болни със злокачествено и при 88 болни - с доброкачествено заболяване (M. Newman и съавт., 2012), а конверсия към ОХ - при 31 от общо 127 болни с ЛХ (при 24,41% от случаите) поради напредналата възраст на болните и с цел извършване на ректалната дисекция и/или напречното подшиване на правото черво.

С. M. Lee и съавт. (2014) оперират повторно чрез ЛХ 61 болни с колоректален рак поради инсуфициенция на анастомозата. Конверсия след реоперацията се налага при пет болни (при 8,20% от случаите). Обтурацията е непосредствената причина за конверсия при един от 26 болни с обтуриращ рак на дебелото черво (I. Abe и съавт., 2013). A. J. Pikarsky и съавт. (2002) съобщават за статистически значимо по-честа конверсия при 31 болни с патологично затлъстяване, подложени на елективна или сегментна колоректална ЛХ, в сравнение с останалите болни (39% спрямо 13,5%; $p=0,01$). Общата честота на конверсията при 162 болни възлиза на 18%.

5.3. Усложнения след ЛХ и ОХ при болните с колоректален рак

Най-общо, усложненията след колоректалните операции се подразделят на интраоперативни и следоперативни (ранни или късни). Към интраоперативните усложнения спадат кървенето, десерозацията на тънкото и дебелото черво, перфорациите и другите сериозни травматични увреждания на висцералните органи, съдове и нерви. Тези усложнения, настъпили в хода на ЛХ, най-често налагат конверсия към ОХ. Много по-чести са ранните следоперативни усложнения - ранева инфекция, уроинфекция, инсуфициенция на анастомозата, ретенция на урината, илеус, инцизионна херния, подкожен кръвоизлив, абсцес, белодробни усложнения (пневмония, белодробен

тромбоемболизъм) и сърдечно-съдови усложнения (ритъмни и проводни нарушения, дълбока венозна тромбоза).

Според нашето скромно мнение, сравнително малкият брой на интраоперативни и ранни следоперативни усложнения при нашите болни се дължи както на старателната и комплексна предоперативна подготовка на болните с колоректален рак, така и на строгото спазване на принципите на щадящата хирургическа намеса, съобразяването с хирургическите планове и избягването на рисковете за нараняване на висцералните органи (тънко и дебело черво, слезка, уретери, нерви и съдове), както и за инсуфициенция на анастомозата и интраоперативно кървене, в хода на ОХ и ЛХ, изрично посочени в разделите с описанието на хирургичните методи в съответните раздели на настоящия дисертационен труд.

Общият брой на усложненията възлиза на общо 40 - 25 след ОХ и 15 - след ЛХ. При използването на традиционните подходи на ОХ и ЛХ настъпват общо 24 усложнения - съответно 15 след ОХ и девет - след ЛХ. В резултат на прилагането на метода на пневмодисекция броят на усложненията е още по-малък: общо 16 - съответно 10 след ОХ и шест - след ЛХ. Тези различия по отношение на абсолютния брой и относителния дял обаче не са статистически достоверни поради малкия брой на наблюдаваните от нас случаи.

Най-често се касае за ретенция на урината - при общо девет болни (при 5,06% от случаите). Следват инсуфициенция на анастомозата - при общо седем болни (при 3,93% от случаите); сърдечно-съдови усложнения - също при общо седем болни (при 3,93% от случаите); дихателни усложнения - при общо шест болни (при 3,37% от случаите); илеус - също при общо шест болни (при 3,37% от случаите); ранева инфекция - при общо пет болни (при 2,81% от случаите) и кървене - само при двама болни (при 1,12% от случаите).

Трябва да се подчертае, че чрез използването на пневмодисекцията следоперативното кървене се намалява както при ЛХ, така и при ОХ. Ние не наблюдаваме ятрогенни увреждания нито на тънкото и дебелото черво, слезката и уретерите, нито на нервите и съдовете в таза при оперираните по този метод болни с колоректален рак.

Тези оптимизирани резултати свидетелстват за целесъобразността и клиничната ефективност на използваните от нас оперативни методи и за съществената роля на приложената пневмодисекция в хода на ОХ и особено - на ЛХ при нашите болни с колоректален рак.

Сравняването между 288 болни с аденокарцином на дебелото черво, подложени на ЛХ, и 268 болни, подложени на ОХ, показва по-чести нехирургични (16,4% спрямо 10,5%; $p=0,033$) и хирургични усложнения (23,5% спрямо 15,5%; $p=0,034$) при болните с ОХ (F. Vallribera Valls и съавт., 2014). Тотална ЛДХКЕ и асистирана ЛДХКЕ се извършат при общо 30 последователни болни с рак на възходящото право черво на средна възраст от 63 г. (между 41 и 86 г.) и със среден ИТМ от 27 kg/m^2 (между 20 и 33 kg/m^2) (I. Erguner и съавт., 2013). Общите усложнения са статистически достоверно по-чести при болните с асистирана ЛДХКЕ ($p=0,014$).

Честотата на следоперативните усложнения при болните с колоректален рак, специфични за ЛХ, е 4,62% (при девет от общо 195 случая) (S. W. Larach и съавт., 1997). Касае се за херния в мястото на троакара при пет, следоперативно кървене - при трима и стриктура на левия уретер - при един болен.

Следоперативните усложнения при 208 болни с колоректален рак са по-редки след ЛХ, отколкото след ОХ (11% спрямо 20,6%; $p < 0,05$) по-редки (Н. Белев и съавт., 2014). Н. В. Белев (2013) установява следните усложнения след ЛХ по повод на колоректален рак при девет от 82 болни (при 10,98% от случаите): супурация на раната (при четири болни), инсуфициенция на анастомозата, кървене от *a. testicularis*, следоперативно кървене, тънкочревна перфорация и илеус (при по един болен). Този автор съобщава за следните усложнения след ОХ при 26 от общо 126 болни (при 20,63% от случаите) с колоректален рак: инсуфициенция на анастомозата (при осем), сърдечно-белодробни усложнения (при осем), тънкочревна перфорация (при двама), кървене от пресакралния плексус (при двама болни), перфорация в областта на дуоденалния чукан, субхепатален абсцес, илеус и следоперативно кървене (при по един болен).

П. Иванов и съавт. (2013) съобщават за следните следоперативни усложнения при 66 болни, подложени на ЛХ, и при 47 болни, подложени на ОХ по повод на рак на правото черво в рамките на първия месец: ранева инфекция (трима спрямо девет; $p = 0,02$); илеус (пет спрямо седем); уроинфекция (седем спрямо пет); ретенция на урината (пет спрямо шест); инсуфициенция на анастомозата (по трима); интраабдоминален абсцес (двама спрямо четири); кървене (двама спрямо двама); лезия на уретера (един спрямо един); дълбока венозна тромбоза (един спрямо един); сърдечно-съдови (трима спрямо четири) и пневмония (трима - само при ОХ).

П. Г. Иванов (2014) установява интраоперативни усложнения при 10 и следоперативни усложнения - при 16 от общо 198 болни (при общо 13,13% от случаите), подложени на ЛХ. Към първата група спадат лезията на черния дроб и десерозацията на дебелото или тънкото черво (при по трима болни), както и лезията на овариален и на мезентериален съд, на левия уретер и тънкочревната перфорация (при по един болен). Следоперативна ранева инфекция се наблюдава при трима болни; инсуфициенция на анастомозата, уроинфекция, ретенция на урината, сърдечно-белодробни усложнения и подкожен хематом - при по двама болни; а илеус, инцизионна херния и белодробен микроемболизъм - при по един болен.

При 363 болни с колоректален рак, подложени на радикални оперативни интервенция, Р. П. Горнев (2014) диагностицира следните интраоперативни усложнения: лезия на паренхимен орган - при шест болни (при 1,65%) и на кух орган - при пет болни (при 1,38% от случаите) и следните ранни следоперативни усложнения: супурация на раната - при 18 болни (при 4,96%), инсуфициенция на анастомозата - при 12 болни (при 3,31%), илеус - при 10 болни (при 2,75%), дехисценция на оперативната рана - при трима болни (0,83%), кървене и инфекции - при по един болен (при по 0,27% от случаите).

С. Глинков и съавт. (2014) анализират общо 704 болни на средна възраст от $67,4 \pm 6,3$ г. (между 28 и 94 г.), оперирани по повод на колоректален рак, и установяват, че преобладават тези в трети стадий на заболяването (316 или 44,89% случаите) и с локализация на неопластичния процес в сигмоидното черво (при 215 болни или 30,54% от случаите) и в правото черво (при 214 болни или 30,40% от случаите). Следоперативни усложнения се регистрират при общо 135 болни (при 19,18% от случаите), както следва: гнойно-възпалителни - при 76 болни (при 10,80%), следоперативна пареза на стомашно-чревния тракт - при 43 болни (при 6,11%); инсуфициенция на анастомозата след ЛХКЕ - само при четири болни; кървене - при двама; следоперативен илеус - при пет и перитонит - при осем болни, от които поради кървене - при трима, евисцерация - при четири и мезентериална тромбоза - при един болен.

Проучени са 517 болни с локално авансирал рак на правото черво в стадий T3+/T4M0, 219 от които са подложени на ниска предна резекция, а 232 - на абдоминоперинеална резекция през периода от 1994 г. до 2011 г. (Т. А. Vermeer и съавт., 2014). Инсуфициенция на анастомозата се диагностицира при 25 болни от първата група (при 11,41% от случаите), а пресакрален абсцес - при 50 от всички болни (при 9,67% от случаите). Оперативната кръвозагуба ≥ 4500 mL е рисков фактор за инсуфициенция на анастомозата. Интервалът между последния ден на неoadjuвантната терапия и операцията, по-кратък от осем седмици, е статистически значимо свързан с развитието на пресакралния абсцес ($p=0,010$).

I. S. Bakker и съавт. (2014) установяват честота на инсуфициенцията на анастомозата от 7,5% сред 15667 болни с рак на дебелото черво, оперирани в Холандия между м. януари 2009 г. и м. декември 2011 г. Мултивариационният анализ доказва, че мъжкият пол, високата стойност на ASA, разширената резекция на тумора, спешната интервенция и някои типове на операция (трансверзектомия, ЛХКЕ и субтотална колектомия) са независими рискови фактори за инсуфициенцията на анастомозата.

Р. М. Kraupp и съавт. (2014; 2014a) провеждат национално кохортно проучване при 9333 болни с рак на дебелото черво в Дания и установяват честота на инсуфициенция на анастомозата от 6,35%. С. Platell и съавт. (2007) откриват това усложнение при 40 от общо 1639 колоректални операции (при 2,44% от случаите). При 21 от 316 случая (6,64%) се касае за екстраперитонеални, а при 19 от 1283 случая (1,48%) - за интраперитонеални анастомози. Най-висок е рискът при ултраниските предни резекции (при 18 от 225 болни или 8,00%).

Тази инсуфициенция се диагностицира при 60 от общо 1580 болни с колоректален рак на средна възраст от 70 г. (между 24 и 94 г.) (при 3,80% от случаите) (W. L. Law и съавт., 2007). Тя е изразена клинично при 48, а рентгенологично - при останалите 12 болни, при това - по-често при болните с рак на правото, отколкото при тези с рак на дебелото черво (при 6,3 спрямо 2,0%, $p<0,001$).

При 70 последователни болни с рак на дебелото черво в стадий T4, подложени на ЛЛХКЕ или ЛДХКЕ, са налице по-висока честота на инсуфициенцията на анастомозата (7,1% спрямо 4,2%; $p=0,32$), отколкото при 70 други болни със съответстващи характеристики, подложени на ОХ (А. Vignali и съавт., 2013). Тя се открива при 13,8% от болните с екстраперитонеален рак на правото черво, подложени на сфинктер-съхраняващи операции (R. Brachet Contul и съавт. 2014).

С. М. Lee и съавт. (2014) проследяват 77 болни с колоректален рак, при които се е наложила повторна операция поради изтичане от анастомозата. При 16 от тях миниинвазивната ЛХ е последвана от реоперация чрез ОХ, а при останалите 61 - чрез ЛХ. Средният общ болничен престой е статистически значимо по-кратък при болните, реоперирани чрез ЛХ (16,0 дена; между девет и 117 дена), отколкото при другите болни (35,5 дена; между 10 и 135 дена) ($p<0,001$). Дехисценцията на оперативната рана и интраабдоминалната инфекция са статистически достоверно по-редки при ЛХ - съответно при 25,0% спрямо 3,3% ($p=0,015$) и при 31,3% спрямо 6,6% от случаите ($p=0,016$).

В продължение на 12-годишен период, N. A. Armenakas и съавт. (2004) диагностицират ятрогенни перфорации на пикочния мехур при осем болни, оперирани по повод на рак на дебелото черво (при 47,06% от случаите, подложени на коремни операции).

М. D. Barrett и съавт. (2011) описват за първи път в света тотална ятрогенна резекция на феморалния нерв в хода на ДХКЕ и неговата успешна реконструкция.

5.4. Рискови фактори, заболяемост, рецидиви и смъртност при болните след ЛХ и ОХ

Напоследък се появиха някои интересни чуждестранни публикации върху ролята на различните рискови фактори за появата на интра- и следоперативни усложнения в хода на ОХ и ЛХ при болните с колоректален рак.

J. H. Marks и съавт. (2008) проследяват проспективно 368 последователни болни (273 жени и 95 мъже) с колоректална ЛХ. Общо 190 от тях се класифицират като високо рискови: в напреднала възраст - над 80 г. (28); с патологично затлъстяване и ИТМ над 30 kg/m^2 (55); трети или четвърти клас по ASA (130), и предхождащо предоперативно лъчелечение (54 болни). Множествени рискови фактори са налице при 67 болни, като при седем от тези болни те са едновременно по три. Авторите считат, че ЛХ може да се извършва безопасно от опитни хирурзи дори и при високо рискови болни и тези рискови фактори не са противопоказание за комплексната ЛХ.

Общо 208 болни, разпределени в три възрастови групи: 95 (31,88%) на възраст над 70 г., 138 (46,31%) - на възраст между 51 и 70 г. и 65 (21,81%) - на възраст под 50 г., са подложени на ЛХ (O. Schwandner и съавт., 1999). При болните във възрастта над 70 г. е налице статистически достоверно по-дълга продължителност на операцията, на престоя в интензивното отделение и на следоперативната хоспитализация ($p<0,05$).

Т. Makino и съавт. (2014) извършват ЛХ по повод на рак на дебелото черво при 76 болни с ИМТ ≥ 30 кг/м² и при други 76 - с ИМТ < 30 кг/м². Оперативното време е статистически значимо по-дълго при болните със затлъстяване (182±59 мин. спрямо 157±55 мин.; $p=0,0084$). Мултивариационният анализ показва, че ИМТ и локализацията на рака са независими прогностични фактори за продължителността на операцията (съответно при $p=0,0049$ и $p<0,0001$).

При 220 болни с ниско разположен рак на правото черво се извършва лапароскопска ТМЕ с шита на ръка колоанална анастомоза (Q. Denost и съавт., 2014). Туморът се екстирпира трансанално при 122, а трансабдоминално - при останалите 98 болни. Хирургическата заболяемост възлиза на 17%, смъртността - на 0,5%, а честотата на местните рецидиви при проследяване на болните в продължение на средно 51 месеца (между един и 151 месеца) - на 4%.

Ние анализирахме влиянието както на пола на болните, на диагнозата и на TNM-стадия на колоректалния рак, така и на вида на операцията и на оперативния подход, върху появата на рецидивите при нашите болни.

Веднага трябва да се отбележи липсата на рецидиви след приложението на метода на пневмодисекция, при това нито след ОХ, нито след ЛХ. Това е вероятно една допълнителна причина за сравнително малкия брой и относителен дял на тези рецидиви при нашия контингент. Касае се за общо осем болни или за средна честота на рецидивите от 4,49%. Тази честота спрямо 155 болни със съответния пол и с конкретната диагноза е 5,16% от случаите; спрямо 119 болни със съответния TNM-стадий на заболяването и с конкретната диагноза - 6,72% от случаите; а спрямо 146 болни с различни видове операции и оперативни подходи - 5,48% от случаите. Най-чести са рецидивите при болните в IV TNM-стадий на заболяването.

Следоперативната смъртност и заболяемост при 116 болни с екстраперитонеален рак на правото черво, подложени на сфинктер-съхраняващи операции, и при 16 болни, подложени на лапароскопска ТМЕ, са 0,8% и 18,2% (R. Brachet Contul и съавт., 2014). Честотата на местните рецидиви, диагностицирани в продължение на петгодишния период на наблюдение, е 4,13%.

След ЛДХКЕ с единичен порт се наблюдават шест рецидива (при 9,09% от 66 болни), а след конвенционална ЛДХКЕ - три рецидива (при 3,23% от 93 болни) ($p=0,120$) (J. A. Yun и съавт., 2013). Кумулативната честота на локалните рецидиви е статистически достоверно по-ниска при 65 болни с роботизираната ТМЕ, отколкото при 109 болни с ОХ поради екстраперитонеален рак на правото черво (3,4% спрямо 16,1%; $p=0,024$) (T. L. Ghezzi и съавт., 2014).

П. Иванов и съавт. (2013) установяват местни и далечни рецидиви при 3% от болните с ЛХ и при 10% от тези с ОХ по повод на рак на правото черво.

5.5. Качество на живот на оперираните болни с колоректален рак

Нашите резултати убедително показват постигнатото задоволително индивидуално качество на живот при болните, оперирани по повод на

колоректален рак както чрез традиционните ОХ и ЛХ, така и с използването на метода на пневмодисекцията в хода на тези интервенции.

Ние определено смятаме, че специализираният въпросник EORTC QLQ-CR29 предоставя ценна информация за субективната оценка на оперираните болни и заслужава да се прилага по-широко в клиничната практика у нас. Получените от нас резултати не показват статистически достоверни различия между отделните подходи и методи на оперативно лечение ($p > 0,05$).

На третата седмица след операцията ние долавяме малко по-добра субективна оценка от страна на анкетираните болни на тяхното функционално състояние (по-лека тревожност и по-добри собствена представа за тялото и представа за бъдещето) и по-малка честота на някои специфични симптоми (възпалена кожа, проблеми с уринирането и при дефекацията, болки в корема и в таза, нарушен вкус и чревен пасаж).

На третия месец след хирургичната интервенция са налице съвсем незначителни различия между болните от двете групи (с ОХ и с ЛХ), което свидетелства за високата ефективност на цялостния лечебен подход при тях. Съпоставката с данните при болните, при които в хода на ОХ и ЛХ е използван методът на пневмодисекцията, не откроява никакви разлики по отношение на количествените показатели на тяхното индивидуално качество на живот. Това ни дава основание да направим заключението, че сам по себе си този метод не допринася съществено за по-нататъшното подобряване на субективната оценка на оперираните болни за здравословното им състояние и качеството им на живот.

При болни с рак на дебелото и право черво се използват въпросниците QLQ-C30 и FACT-G, както и скалите ECOG-PS (статус на постиженията на Източната колаборативна група по онкология, EQ-5D, SF-6D и индексът за здравни ползи (HUI) (P. Teckle и съавт., 2011).

В рамките на метаанализ се съпоставят резултатите от използването на EORTC QLQ-C30 и FACT-G в хода на различни изследвания, проведени в няколко страни и публикувани през последните години (T. Luckett и съавт., 2011). QLQ-C30, QLQ-CR38 и FACT-C се използват при 127 болни с колоректален рак (L. Uwer и съавт., 2011).

Доказва се значението на изследването с помощта на QLQ-CR29 (S. Gujral и съавт., 2007) като допълнение към QLQ-C30 при болните с рак на правото черво в Китай (J. Peng и съавт., 2011).

P. G. Vaughan-Shaw и съавт. (2011) използват въпросниците QLQ-C30 и QLQ-CR29 при 13 болни с ниско разположен рак на правото черво, подложени на екстралеваторна абдоиноперинеална ЛХ, и установяват много добро общо здравословно състояние (90,8), както и добра оценка на физическото (91,3), емоционалното (98,3) и социалното функциониране (100 точки). Тези резултати са сходни с оценките, постигнати при абдоиноперинеалната ОХ.

J. Peng и съавт. (2011) използват тези въпросници при 154 болни с рак на правото черво, подложени на мултимодална терапия. Фекалната инконтиненция и диарията са по-чести при болните, подложени на лъчетерапия

(съответно $p=0,002$ и $p=0,001$). Симптомите, отнасящи се за нарушенията в дефекацията и чревната перисталтика, са по-силно изразени при използването на специализирания въпросник QLQ-CR29. С помощта на тези въпросници, M. Mhaidat и съавт. (2014) установяват по-добри резултати по отношение на умората, гаденето, повръщането, безапетитието, коремната болка и нарушения вкус при 74 болни с колоректален рак, подложени на хирургично лечение, комбинирано с химиотерапия, отколкото при тези, лекувани само оперативно.

V. O'Dowd и съавт. (2014) съпоставят тези два въпросника и скалата за качеството на живот на Клиниката в Кливлънд, САЩ, при 12 болни с първично перинеално затваряне чрез вертикално мускулно-кожно ламбо от *m. rectus abdominis* в хода на ексцизия на рак на правото черво. Няма статистически значими разлики между оценките при скалата на Клиниката в Кливлънд. При тези болни се наблюдава по-силно изразена умора ($p=0,004$), по-слабо проявено възпаление на кожата около стомата ($p=0,036$) и по-честа херния на коремната стена ($p=0,024$).

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След обстоен анализ на причините за възможните усложнения и рискови фактори при хирургичното лечение на болните с колоректален рак и на съвременните познания в областта на хирургичната анатомия, ние се опитахме да разработим и приложим метода на пневмодисекция в хода на традиционната и лапароскопска колоректална хирургия. Наред с това ние спазвахме специфичния хирургичен план и изискванията за онкологична радикалност и безопасност при конкретните локализации на злокачествения процес и избягнахме в голяма степен увреждания на съседните висцерални органи, съдове и нерви.

Оптимизирането на оперативното лечение се дължи на доказаните и от нас предимства на конкретните оперативни характеристики (по-малка интраоперативна кръвозагуба, по-малко количество на дренажна течност, по-кратък среден и максимален болничен престой, адекватна лимфна дисекция) на ЛХ и подобрените ранни функционални показатели на оперираните болни. Освен това нейната онкологична целесъобразност е близка до тази на ОХ.

Заслужава да се подчертае, че посочените преимущества на лапароскопските колоректални резекции са още по-ясно изразени при съпоставянето на същите обективни количествени показатели при болните, при които е използван методът на пневмодисекция (минимизиране на кръвозагубата и на количество на дренажна течност, по-нататъшно съкращаване на болничния престой, задоволителна лимфна дисекция и съпоставимо бързо възстановяване на дебелочревната функция).

Постигнатото от нас оптимизиране на хирургичните резултати се състои и в подобреното индивидуално качество на живот на болните, оперирани по повод на рак на дебелото и правото черво. Ние използвахме с успех специализирания въпросник EORTC QLQ-CR29 за субективната оценка на

индивидуалното качество на живот на оперираните болни и можем да го препоръчаме за по-широка употреба у нас.

Икономическата ефективност и безопасност на приложения от нас метод с ендолуп при лигирането на големите кръвосносни съдове също не бива да се подценява.

Може да се направи обобщението, че нашите резултати са съпоставими с тези, постигнати във водещите високоспециализирани колопроктологични центрове в страната и света, по отношение както на честотата на ранните следоперативни усложнения, така и на рецидивите. Методът на пневмодисекцията е приложим както при отворената, така и при лапароскопската колоректална хирургия и заслужава да намери по-широко приложение не само у нас, но и в чужбина.

7. ИЗВОДИ

Въз основа на настоящото изследване може да се направят следните основни **изводи**:

1. Методът на пневмодисекция в хода на конвенционалната и лапароскопска колоректална хирургия представлява ефективна и лесно приложима техника, която води до по-нататъшно оптимизиране на резултатите.

2. Подобрените резултати се дължат на оперативната техника при отлична визуализация на хирургичните планове, осигурена от пневмодисекцията. При този метод са налице по-редки усложнения и по-малка интраоперативна кръвозагуба, както и статистически значимо по-малко количество на дренажна течност.

3. Лапароскопската колоректална хирургия притежава несъмнени предимства и би трябвало да се прилага по-често при подходящи болни с колоректален рак.

4. Средният и максимален болничен престой след ЛХ са по-кратки, възстановяването на дебелочревната функция е по-бързо, а броят на отстранените лимфни възли - по-голям.

5. Лапароскопската колоректална хирургия подобрява индивидуалното качество на живот на болните през ранния и късния следоперативен период.

6. Онкологичната адекватност на лапароскопската операция не отстъпва от тази на конвенционалната при спазване на определен алгоритъм и показания.

7. Въпросникът EORTC QLQ-CR29 предоставя ценна информация за динамиката на субективната оценка на оперираните болни с колоректален рак.

8. Методът за лигиране на десните колични и долни мезентериални съдове с ендолуп е икономически ефективен и безопасен, поради което би трябвало да се прилага по-широко в клиничната практика у нас.

8. ПУБЛИКАЦИИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Кънчев, Е., Г. Кобаков, **К. Киров**, Д. Янков, П. Колева, С. Вичева, Д. Костов, Н. Георгиев, З. Димитров, Й. Борисов. Прогностично значение на рецептора на епидермалния растежен фактор при болни с карцином на дебелото черво, подложени на хирургично лечение.- *Варненски мед. форум*, **2**, 2013, № 1, 13-17.
2. Кобаков, Г., **К. Киров**, Д. Янков, Д. Костов. Оценка на оперативния риск при колоректалната онкологична хирургия.- *Варненски мед. форум*, **2**, 2013, № 1, 31-34.
3. **Kirov, K.** An alternative technique to achieve mesorectal excision in upper rectal cancer in a narrow pelvic cavity.- *Scr. Sci. Med. (Varna)*, **45**, 2013, No 4, 56-58.
4. **Киров, К.** Предизвикателства на оценката на индивидуалното качество на живот при оперираните болни с преканцерози.- *Здравна икон. и мениджм.*, **13**, 2013, № 3, 80-84.
5. Кобаков, Г., **К. Киров**, Д. Костов, Д. Янков. Социална епидемиология на колоректалния рак в Област Варна и Област Добрич.- В: Юбилейна научна конференция „Обществено здравеопазване - традиции и перспективи“ по случай 50-годишния юбилей на Катедрата по социална медицина и организация на здравеопазването към МУ-Варна. Варна, 30-31.V.2014 г.- *Варненски мед. форум*, **3**, 2014, Suppl. 2, 91-95 (on CD-ROM).
6. Кобаков, Г. Л., Д. В. Костов, **К. Г. Киров**, Д. В. Янков. Епидемиология на колоректалния рак в Област Варна.- *Онкология*, **43**, 2015, № 1, 23-26.
7. **Киров, К. Г.**, Г. Л. Кобаков, С. Т. Ненков, М. Абди. Приложение на метода на пневмодисекция при лапароскопска дясна хемиколектомия при рак на десния колон.- *Онкология*, **42**, 2014, № 4, 33-37.
8. **Киров, К. Г.**, Г. Л. Кобаков, Б. Г. Богданов. Приложение на метода на пневмодисекция при конвенционални и лапароскопски операции на ректума.- *Онкология*, **43**, 2015, № 1, 46-50.

9. ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Внедрена е техниката на пневмодисекция.

2. За първи път са проучени ефектите от прилагането на метода на пневмодисекция като възможност за оптимизиране на резултатите при болните, оперирани по повод на колоректален карцином

3. Направен е анализ и сравнение на резултатите при лапароскопската и конвенционална колоректална хирургия и са проучени възможностите за тяхното по-нататъшно оптимизиране.

4. За първи път е доказана ефективността на използвания от нас нискобюджетен метод за лигиране на десните колични и долни мезентериални съдове с ендолуп.