

На правах рукописи

Башанкаев Бадма Николаевич

**ПРАВООСТОРОННЯЯ ГЕМИКОЛЭКТОМИЯ У БОЛЬНЫХ С КИШЕЧНОЙ
НЕПРОХОДИМОСТЬЮ**

3.1.9. Хирургия, 3.1.6. Онкология, лучевая терапия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2025

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководители:

доктор медицинских наук, профессор,

член-корреспондент РАН

доктор медицинских наук, доцент

Емельянов Сергей Иванович

Алексеев Михаил Владимирович

Официальные оппоненты:

Сажин Александр Вячеславович – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой факультетской хирургии № 1 лечебного факультета, директор НИИ клинической хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

Невольских Алексей Алексеевич – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по лечебной работе Медицинского радиологического научного центра им. А.Ф. Цыба - филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Ведущая организация:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский Клинический Научно-практический Центр имени А.С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы»

Защита состоится «___»_____ 2026 года в _____ часов на заседании диссертационного совета 21.1.030.01 на базе федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 123423, Москва, ул. Саляма Адиля, дом 2

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России по адресу: 123423, г. Москва, ул. Саляма Адиля, д. 2 и на сайте <http://new.gnck.ru/>

Автореферат разослан «___»_____ 2026 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,

кандидат медицинских наук

Суровегин Евгений Сергеевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования и степень ее разработанности

Колоректальный рак (КРР) занимает третье место по количеству случаев в общей структуре злокачественных новообразований в мире и представляет собой сложную проблему для общественного здравоохранения (World Health Organization, 2020). Около 20% этой патологии выявляется при присоединении такого осложнения, как обтурационная кишечная непроходимость, и данные пациенты чаще всего попадают в общехирургический стационар. Примерно у 30% пациентов опухоль локализуется в правой половине ободочной кишки (Torre L.A., 2015).

Оказание помощи пациенту с острой кишечной непроходимостью (ОКН) опухолевого генеза ставит перед врачами-хирургами несколько задач: во-первых, необходимо срочно устранить непроходимость, чтобы избежать тяжелых водно-электролитных нарушений, сепсиса, связанного с ишемизацией или перфорацией толстой кишки; во-вторых, провести адекватное лечение самой опухоли, которая часто является местно-распространенной или генерализованной.

Крупные ретроспективные исследования показали, что опухоли правой половины ободочной кишки (ОППОК) являются отдельной группой, отличающейся своими эпидемиологическими, клиническими, гистологическими параметрами от опухолей других отделов толстой кишки, и ассоциированы с высокой частотой развития канцероматоза и худшим прогнозом выживаемости (Benedix F., 2011). Современная хирургия ОППОК за последние два десятилетия существенно шагнула вперед за счет пересмотра особенностей анатомо-топографических соотношений сосудов (Shatari T., 2003; Yamaguchi S., 2002), развития фасциального подхода к мобилизации ободочной кишки (Hohenberger W., 2003; Weber K., 2011), стандартизации понятия лимфодиссекции (Давыдов М.И., 2017; Martínez-Pérez A., 2017), использования современных электрических и ультразвуковых инструментов. Масштабные исследования подтверждают, что это позволило значительно улучшить хирургические и онкологические результаты лечения таких пациентов (Щаева С.Н., 2017; Amelung F.J., 2016).

Однако при ОППОК, осложненных кишечной непроходимостью, результаты по-прежнему остаются неудовлетворительными и в настоящее время являются предметом активной дискуссии. Пожилой и старческий возраст пациентов, преморбидный фон и тяжелые органические нарушения закономерно обуславливают высокий уровень послеоперационных осложнений и летальности (Mege D., 2018). Кроме того, при экстренном оперативном вмешательстве приоритетными становятся задачи устранения жизнеугрожающих состояний. В связи с этим реализация современных требований онкологической радикальности выглядит трудноосуществимой и в

некоторые моменты приобретает формальный характер, что приводит к ухудшению результатов лечения в целом и онкологической патологии в частности (Суров Д.А., 2014; Amelung F.J., 2015).

Таким образом, для улучшения результатов лечения данной категории пациентов необходимо достичь баланса между решением задач неотложной хирургии и онкологии. Это определяет необходимость исследования методов лечения пациентов с ОППОК, осложненной кишечной непроходимостью, для выявления возможных факторов риска развития неблагоприятного исхода и разработки оптимальной тактики ведения этих пациентов, позволяющей в полной мере реализовать онкологические принципы, не ухудшая непосредственные результаты лечения.

Цель исследования

Улучшить результаты лечения рака правой половины ободочной кишки, осложненного кишечной непроходимостью, путем выполнения мезоколонэктомии с расширенной лимфодиссекцией и реализации оптимизированного протокола периоперационного ведения пациентов.

Задачи исследования

1. Определить факторы риска выполнения операций, не отвечающих принципам онкологической радикальности, у пациентов с раком правой половины ободочной кишки, осложненного развитием острой кишечной непроходимости.
2. Разработать алгоритм лечения больных раком правой половины ободочной кишки, осложненного развитием острой кишечной непроходимости.
3. Сравнить непосредственные результаты лечения пациентов ретроспективной и проспективной групп.
4. Сравнить отдаленные результаты лечения пациентов ретроспективной и проспективной групп.

Научная новизна

1. На основании методов математической статистики выявлены независимые факторы риска выполнения операций, не отвечающих принципам онкологической радикальности.
2. Разработан алгоритм ведения пациентов, позволяющий увеличить удельный вес выполнения радикальных операций в общехирургическом стационаре у пациентов с ОППОК в условиях развившейся ОКН.

3. Впервые разработан алгоритм выполнения оперативного лечения, позволяющий достичь баланса между онкологической радикальностью операции и удовлетворительным качеством непосредственных результатов.

4. На основании проведенного ретроспективно-проспективного исследования доказана эффективность разработанного алгоритма ведения пациентов.

5. Предложен метод интраоперационной декомпрессии толстой и тонкой кишок, упрощающий выполнение радикальной операции.

Теоретическая и практическая значимость работы

В результате диссертационного исследования выявлены факторы, статистически значимо влияющие на выполнение нерадикальных операций. Выявленные факторы послужили основой разработанного алгоритма, применение которого позволяет добиться увеличения числа радикально выполненных операций, не увеличивая при этом частоту возникновения осложнений послеоперационного периода у пациентов. Данный алгоритм, направлен на снижение влияния таких факторов риска, как высокий операционно-анестезиологический риск у пациентов с IV—V классами физического статуса по шкале ASA и обращение пациента позже 3 суток от начала развития ОКН на непосредственные результаты лечения. Алгоритм универсален и экономичен, что делает его эффективным инструментом повышения качества жизни пациентов, перенесших операции по поводу ОППОК в условиях развившейся ОКН, и имеет большое значение для практической хирургии. Предложенный алгоритм можно внедрить в любом хирургическом стационаре, что не требует финансовых вложений.

Методология и методы исследования

Диссертационное исследование выполнено как двунаправленное исследование, включающее ретроспективную и проспективную фазы с включением достаточного числа клинических наблюдений. Осуществлен систематический анализ литературы, включающий данные мета-анализов и рандомизированных исследований. Определено качественное и количественное соотношение результатов исследования с результатами, описанными в независимых источниках по теме диссертации. В процессе исследования применялись объективные методы инструментальной диагностики, современные методики сбора, хранения и обработки информации. В диссертационном исследовании использовано значительное количество современных методов статистического анализа для тщательной обработки и интерпретации полученных данных.

Положения, выносимые на защиту

1. Высокий операционно-анестезиологический риск у пациентов с IV–V классом физического статуса по шкале Американского общества анестезиологов (ASA) и обращение пациентов спустя 3 суток от начала развития ОКН являются независимыми факторами риска выполнения операций, не отвечающих принципам онкологической радикальности.

2. Разработанный алгоритм лечения пациентов позволяет увеличить количество пациентов с радикально выполненной операцией, снизить операционно-анестезиологический риск и время предоперационной подготовки пациентов с декомпенсированной кишечной непроходимостью, а также сократить длительность пребывания в стационаре.

3. Правосторонняя гемиколэктомия с расширенной (D3) лимфодиссекцией в условиях развившейся кишечной непроходимости не сопровождается увеличением числа осложнений.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Область диссертационного исследования охватывает оценку влияния расширенной лимфодиссекции на эффективность и безопасность лечения больных раком правой половины ободочной кишки, что соответствует п.4 «Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику» Паспорта специальности 3.1.9. Хирургия.

Также область диссертационного исследования охватывает разработку периоперационного алгоритма, применение которого позволяет добиться как увеличения числа радикально выполненных операций, снижения послеоперационной летальности и увеличения общей выживаемости пациентов, что соответствует п. 4 «Дальнейшее развитие оперативных приемов с использованием всех достижений анестезиологии, реаниматологии и хирургии, направленных на лечение онкологических заболеваний» Паспорта специальности 3.1.6. Онкология, лучевая терапия.

Степень достоверности и апробация результатов

Надежность и достоверность результатов диссертационной работы обеспечена подробным теоретическим анализом большого объема фактического материала, отечественных и зарубежных источников литературы; репрезентативностью и достаточной численностью групп; количественным и качественным анализом эмпирических данных с использованием современных методов медицинской статистики; применением валидных методов и методик исследования.

Достоверность сформулированных выводов подтверждается достаточным количеством пациентов, включенных в исследование, продолжительностью наблюдения за пациентами после лечения, использованием объективных методов инструментальной диагностики, а также применением методов медицинской статистики. Различия считались статистически достоверными при значении $p < 0,05$. Выводы подкреплены данными, представленными в рисунках и таблицах и закономерно вытекают из полученных результатов.

Апробация работы состоялась 16 апреля 2025 года на совместном заседании кафедры эндоскопической хирургии НОИ НПО им. Н.Д. Ющука, кафедры общей онкологии НОИ НПО им. Н.Д. Ющука, кафедры общей хирургии НОИ им. Н.А. Семашко лечебного факультета ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России. Диссертационное исследование одобрено локальным независимым этическим комитетом ФГБУ ГНЦК имени А.Н. Рыжих. Основные положения работы доложены на 16-м съезде Европейской ассоциации колопроктологов (ESCP 2021 virtual conference 22-24 сентября), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Российский Колопроктологический Форум» (г. Москва 7-9 октября 2021г.), Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Современные тренды в хирургии» (ФГБУ «НМИЦ Хирургии имени А.В. Вишневского» Минздрава России, Москва, 26 марта 2022 г.), 13-м съезде Онкологов и Радиологов стран СНГ и Евразии (27-29 апреля 2022г, Казахстан), 12-м съезде Онкологов России (18-20 мая 2023, г. Самара), Российском конгрессе по колоректальному раку – 2023 (ФГБУ НМИЦ Онкологии имени Н.Н. Блохина, 30 ноября – 2 декабря 2023 года, г. Москва).

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты диссертационной работы внедрены в практическую деятельность ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России, а также в клиническую работу колопроктологического отделения ГБУЗ «Городская клиническая больница № 24» Департамента здравоохранения города Москвы.

Личный вклад автора

Автором сформулирована тема исследования, определены цели и задачи, выполнен аналитический обзор литературы, разработан дизайн исследования, подобраны методы его проведения. Автор принимал участие в сборе информации по исследованию на бумажном и электронном носителях, формировал базу данных пациентов, анализировал клинические наблюдения, производил интерпретацию полученных данных. Также автор участвовал в процессе обследования и лечения пациентов, в том числе в выполнении хирургических вмешательств.

Публикации

Результаты исследования опубликованы в 9 печатных работах из них 9 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК для публикации материалов кандидатских и докторских диссертаций.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 129 страницах текста шрифтом Times New Roman, кеглем 14 с междустрочным интервалом 1,5, состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, списка сокращений, списка литературы, включающего 30 отечественных источников и 126 зарубежных. Работа содержит 10 рисунков, 19 таблиц, 4 графика.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В рамках диссертационного исследования проведено проспективное исследование с группой ретроспективного контроля, включающее результаты лечения 157 пациентов, которые находились на лечении в хирургическом отделении ГБУЗ «Городская клиническая больница № 13 Департамента здравоохранения города Москвы» по поводу обтурационной кишечной непроходимости вследствие ОППОК в период с января 2013 г. по август 2018 г.

Критерии включения:

1. Госпитализация в хирургический стационар в экстренном порядке с клинической картиной субкомпенсированной или декомпенсированной обтурационной кишечной непроходимости.
2. Верифицированный диагноз ОППОК, установленный в течение периода госпитализации пациента, включающий опухоли слепой, восходящей ободочной кишок, печеночного угла ободочной кишки, правой и средней трети поперечной ободочной кишки.
3. Подтверждение клиники обтурационной кишечной непроходимости данными КТ или рентгенографии органов брюшной полости на дооперационном этапе.
4. Информированное согласие пациента на статистическую обработку персональных данных.

Критерии исключения: интраоперационное выявление неопухолевых причин кишечной непроходимости.

На ретроспективном этапе, согласно критериям включения и исключения, проанализированы истории болезни 81 пациента, которые оперированы в период с января 2013 г. по июнь 2015 г. В дальнейшем эта группа использована в качестве контрольной. Выявляли факторы риска развития

осложнений и «нерадикальности» оперативных вмешательств, а также выполнения D2 лимфодиссекции, причины, затрудняющие послеоперационный период пациентов, на основании которых в июне 2015 г. разработан алгоритм ведения пациентов с ОППОК, осложненными острой кишечной непроходимостью.

С июля 2015 г. по август 2018 г. в рамках проспективного этапа формировалась основная группа – 76 пациентов, помощь которым оказана в соответствии с разработанным алгоритмом, направленным на улучшение непосредственных результатов лечения. Дизайн исследования показан на рисунке 1.



Рисунок – 1. Дизайн исследования

Все операции выполнялись постоянной операционной бригадой, при этом подавляющее большинство операций ($n=151$, 96,2%) выполнено хирургами, имеющими на начало исследования опыт более 30 правосторонних гемиколэктомий, что позволяет исключить из факторов риска опыт хирурга.

Из истории болезни пациентов, выбранных для участия в исследовании, в базу данных была внесена следующая информация: демографические и антропометрические данные (пол, возраст, индекс массы тела – ИМТ); сопутствующие заболевания; оценка риска анестезии на основании оценки физического статуса пациента по шкале ASA; клинические данные (локализация опухоли в ободочной кишке); данные дополнительных методов диагностики (заключение рентгенографии органов брюшной полости или заключение КТ и данные о сосудистой структуре ободочной кишки); данные об осложненном течении опухоли (наличие кровотечения, перфорации, перитонита, ишемии толстой кишки); описание хирургического лечения (тип и объем хирургического вмешательства, объем лимфодиссекции, данные об архитектонике сосудов). Кроме того, фиксировали продолжительность операции; объем кровопотери; тип анастомоза; интраоперационные осложнения; послеоперационные результаты (продолжительность пребывания в стационаре, послеоперационные осложнения и исход госпитализации). Учитывали заключение патолого-морфологического исследования операционного материала (тип и степень дифференцировки опухоли, информация о краях резекции, количество и локализация вовлеченных и исследованных лимфоузлов, стадия опухолевого процесса в соответствии с классификацией TNM). Группы исследования были полностью сопоставимы по полу, возрасту, сопутствующей патологии и ИМТ. Статистические данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение пациентов по возрасту, полу и индексу массы тела

Показатель		Группы пациентов		<i>p</i>
		Основная (<i>n</i> =76)	Контрольная (<i>n</i> =81)	
Пол	Мужской, <i>n</i> (%)	33 (43,4)	34 (42)	0,86
	Женский, <i>n</i> (%)	43 (56,6)	47 (58)	
Возраст, лет		65 (59; 68)	64 (57,5; 67)	>0,05
Индекс массы тела, кг/м ²		26,5 (24; 30)	28,2 (25; 32)	>0,05

Среднее значение ИМТ в группах составило 26,5 кг/м² (24; 30) в основной группе и 28,2 кг/м² (25; 32) – в контрольной группе. Статистически значимых различий не было (*p*>0,05). Пациентов с ИМТ более 30 кг/м² учитывали, как имеющих избыточный вес. Большая часть пациентов была старше 57 лет (возрастной диапазон 36–88 лет) и имели по 2 и более сопутствующих заболеваний

(средняя величина 2,58 в основной группе и 2,33 в контрольной группе). Частота и характер сопутствующих заболеваний представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение пациентов по сопутствующим заболеваниям

Сопутствующие заболевания	Группы пациентов		<i>p</i>
	Основная (<i>n</i> =76)	Контрольная (<i>n</i> =81)	
Гипертоническая болезнь, <i>n</i> (%)	32 (42,1)	28 (34,6)	0,3
Атеросклероз, <i>n</i> (%)	31 (40,8)	31 (38,3)	0,7
Ишемическая болезнь сердца, <i>n</i> (%)	20 (26,3)	23 (28,4)	0,8
Анемия, <i>n</i> (%)	18 (23,7)	25 (30,9)	0,3
Хронические заболевания легких, <i>n</i> (%)	16 (21,1)	19 (23,5)	0,7
Желчекаменная болезнь, <i>n</i> (%)	13 (17,1)	11 (13,6)	0,5
Ожирение, <i>n</i> (%)	12 (15,8)	11 (13,6)	0,7
Дивертикулярная болезнь, <i>n</i> (%)	10 (13,2)	14 (17,3)	0,5
Сахарный диабет, <i>n</i> (%)	9 (11,8)	11 (13,6)	0,7
Мочекаменная болезнь, <i>n</i> (%)	3 (3,9)	2 (2,5)	0,6

Помимо кишечной непроходимости, у 43 (27,4%) пациентов в обеих группах встречались и другие осложнения основного заболевания. Такие осложнения как кишечная непроходимость и кровотечения оценивались в предоперационном периоде при соответствующей клинике, а наличие перифокального воспалительного процесса подтверждалось во время операции (Табл. 3). Статистически значимых различий между группами не выявлено ($p>0,05$).

Таблица 3 – Распределение пациентов по осложнениям основного заболевания

Осложнения заболевания	Группы пациентов		<i>p</i>
	Основная (<i>n</i> =76)	Контрольная (<i>n</i> =81)	
Перифокальный воспалительный процесс, <i>n</i> (%)	7 (9,2)	10 (12,3)	0,5
Кровотечение из опухоли, <i>n</i> (%)	12 (15,8)	14 (17,3)	0,8
Всего, <i>n</i> (%)	19 (25,0)	24 (29,6)	0,5

Под термином кишечная непроходимость опухолевого генеза понимали синдром, характеризующийся нарушением продвижения пищи по пищеварительному тракту и обусловленный механическим препятствием, которым является злокачественное новообразование ободочной кишки, с соответствующей клинической картиной, подтвержденной данными дополнительных исследований.

Для определения степени компенсации кишечной непроходимости использовали классификацию Общероссийской общественной организации «Ассоциация колопроктологов России» (Москва, 2014) (Шельгин Ю.А., 2014; Ачкасов Е.Е., 2009), согласно которой выделяли следующие виды данной патологии:

1. Компенсированная кишечная непроходимость, характеризующаяся периодически возникающими запорами, периодической задержкой стула и затруднением отхождения газов, пневматизацией ободочной кишки с единичными уровнями жидкости в ней, выявляемой при обзорной рентгенограмме брюшной полости. В исследование данных пациентов не включали.
2. Субкомпенсированная кишечная непроходимость – задержка стула и газов составляла менее трех суток, на обзорной рентгенограмме определяются тонкокишечные арки, пневматоз и чаши Клойбера в правой половине живота. При этом у пациента отсутствуют признаки органной дисфункции, на фоне консервативной терапии появляется положительная динамика.
3. Декомпенсированная кишечная непроходимость, при которой задержка стула и газов составляла более трех суток, выявлялись признаки органных дисфункций, рвота

застойным содержимым. На рентгенограмме органов брюшной полости определялись признаки тонко- и толстокишечной непроходимости с локализацией тонкокишечных уровней и арок во всех отделах.

Поскольку в исследование не включались пациенты с компенсированной кишечной непроходимостью, распределение в группах выглядело следующим образом (Табл. 4). В обеих группах преобладали пациенты с декомпенсированной кишечной непроходимостью, у которых не получено удовлетворительного клинического ответа на консервативную терапию или исходно поступающие с осложнениями в виде перитонита и органных дисфункций.

Таблица 4 – Распределение пациентов по степени компенсации кишечной непроходимости

Степень компенсации кишечной непроходимости	Группы пациентов		<i>p</i>
	Основная (<i>n</i> =76)	Контрольная (<i>n</i> =81)	
Субкомпенсированная, <i>n</i> (%)	31 (40,8)	28 (34,6)	0,4
Декомпенсированная, <i>n</i> (%)	45 (59,2)	53 (65,4)	

Все операции у пациентов выполнены по неотложным (экстренные операции) или срочным показаниям. Под термином «неотложные (экстренные) операции» понимали вмешательства, проводимые немедленно после установления диагноза в течение 24 часов от момента поступления пациента в стационар. Первоначальной целью оперативного лечения является спасение жизни пациента. Под термином «срочные операции» понимали вмешательства, проводимые в течение 24–48 часов, за это время проводилась консервативная терапия, дополнительное обследование пациента и подготовка к операции. Основной целью срочного оперативного лечения является ликвидация жизнеугрожающего состояния при выполнении онкологически адекватной операции.

Более 60% больных обеих групп госпитализированы через 3 суток от начала развития ОКН (*p*=0,9) (Табл. 5).

Таблица 5 – Распределение пациентов по длительности острой кишечной непроходимости до момента госпитализации

Длительность заболевания (сутки)	Группы пациентов		<i>p</i>
	Основная (<i>n</i> =76)	Контрольная (<i>n</i> =81)	
1, <i>n</i> (%)	13 (17,1)	11 (13,6)	0,5
2, <i>n</i> (%)	16 (21,1)	19 (23,5)	0,7
3, <i>n</i> (%)	23 (30,3)	28 (34,6)	0,5
4, <i>n</i> (%)	14 (18,4)	10 (12,3)	0,3
5 и более, <i>n</i> (%)	10 (13,2)	13 (16)	0,6

Для определения операционно-анестезиологического риска использовалась стандартная шкала ASA определения физического статуса пациента. Практически все больные имели высокий операционно-анестезиологический риск, в 15,3% случаях (*n*=24) операции выполнены по жизненным показаниям. Пациенты в группах были распределены следующим образом (Табл. 6).

Таблица 6 – Распределение пациентов в зависимости от операционно-анестезиологического риска на основании класса физического статуса по шкале ASA

Операционно-анестезиологический риск	Группы пациентов		<i>p</i>
	Основная (<i>n</i> =76)	Контрольная (<i>n</i> =81)	
ASA II, <i>n</i> (%)	5 (6,6)	3 (3,7)	0,4
ASA III, <i>n</i> (%)	48 (63,2)	53 (65,4)	0,8
ASA IV, <i>n</i> (%)	17 (22,4)	16 (19,8)	0,7
ASA V, <i>n</i> (%)	6 (7,9)	9 (11,1)	0,5

В зависимости от локализации опухоли в ободочной кишке пациенты распределялись в группах следующим образом (Табл. 7). Большинство стенозирующих опухолей в нашей выборке (*n*=106, 67,5%) локализовалось в восходящей и поперечной ободочной кишке. Не обнаружено статистически значимых различий между пациентами основной и контрольной групп по частоте

поражения различных отделов ободочной кишки ($p>0,05$). При описании результатов исследования использовали термин «печеночный изгиб ободочной кишки» (вместо «правый изгиб ободочной кишки»), согласно рекомендациям ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Ачкасов С.И., 2009).

Таблица 7 – Распределение пациентов в зависимости от локализации патологического процесса в толстой кишке

Локализация опухоли	Группы пациентов		<i>p</i>
	Основная (<i>n</i> =76)	Контрольная (<i>n</i> =81)	
Слепая кишка, <i>n</i> (%)	12 (15,8)	11 (13,6)	0,7
Восходящая ободочная кишка, <i>n</i> (%)	23 (30,9)	30 (37,2)	0,4
Печеночный изгиб ободочной кишки, <i>n</i> (%)	14 (18,4)	14 (17,3)	0,8
Поперечная ободочная кишка, <i>n</i> (%)	27 (35,5)	26 (32,1)	0,6

Для стадирования опухолевого процесса использовали 7-е издание Международной классификации рака толстой кишки по системе TNM Classification of Malignant Tumours (TNM) (Edge S.B., 2010). Распределение пациентов в зависимости от стадии заболевания представлено в таблице 9.

Пациентов госпитализировали в общехирургическое отделение для проведения интенсивной терапии, кроме пациентов, поступавших с клиникой перитонита, осложненной органной недостаточностью, тяжелыми водно-электролитными нарушениями и нестабильной гемодинамикой, которых госпитализировали в ОРИТ для предоперационной терапии, до операции запрещался прием твердой и жидкой пищи.

Все больные в исследовании имели высокую степень риска развития тромбэмболии легочной артерии, поэтому профилактика начиналась до планируемого оперативного лечения и включала в себя подкожное введение надрупина кальция 0,4 мл за 12 часов до операции (далее – 1 раз в сутки в течение 4 недель) и эластическую компрессию нижних конечностей за 2 часа до операции. Дальнейшая профилактика проводилась по принятым стандартам.

В операционной всем пациентам устанавливали мочевой катетер. Антибиотикопрофилактика начиналась за 30 минут до первого разреза. Внутривенно вводили цефтриаксон (1000 мг) и метронидазол (500 мг). Эта процедура выполнялась повторно при длительности операции более 3,5 часов или в случае массивной кровопотери. Операции проводились под общей анестезией. Для проведения безопасной диссекции тканей и обеспечения надежного гемостаза использовали современные аппараты монополярной и контролируемой биполярной коагуляции LigaSure (фирма «Medtronic», США); ультразвуковой скальпель Sonicision (фирма «Medtronic», США) и Ultra Cision Harmonic Scalpel (фирма «Johnson & Johnson», США). Для формирования межкишечного анастомоза использовали одноразовые линейные сшивающие аппараты, такие как Echelon (фирма «Johnson & Johnson», США) и GIA (фирма «Medtronic», США).

С целью гастропротекции всем пациентам, начиная со дня операции, проводилась профилактика ингибиторами протонного насоса (омепразол) по рекомендуемой схеме.

Пациент выписывался при соответствии следующим критериям: отсутствие катетеров и дренажей, отсутствие потребности в инфузионной поддержке, свободный прием твердой пищи, наличие регулярного стула, купирование болевого синдрома приемом пероральных обезболивающих лекарственных средств.

Для оценки операционного препарата применяли гистологическую классификацию опухолей толстой кишки (Hamilton S.R., 2000), данные представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Распределение пациентов в зависимости от гистологического строения опухоли

Гистологическое строение опухоли	Группы пациентов		<i>p</i>
	Основная (<i>n</i> =76)	Контрольная (<i>n</i> =81)	
Высокодифференцированная аденокарцинома, <i>n</i> (%)	28 (36,8)	33 (40,7)	0,6
Умереннодифференцированная аденокарцинома, <i>n</i> (%)	34 (44,7)	37 (45,7)	0,9
Низкодифференцированная аденокарцинома, <i>n</i> (%)	14 (18,4)	11 (13,6)	0,4

Больше половины пациентов обеих групп ($n=89$) - 63% в основной и 50,6% в контрольной группах) имели III стадию основного заболевания (Табл. 9). В послеоперационном периоде в 58,6% случаев ($n=92$) пациентам проводили адъювантную терапию.

Таблица 9 – Распределение пациентов в зависимости от стадии основного заболевания

Стадия злокачественного новообразования	Группы пациентов		<i>p</i>
	Основная ($n=76$)	Контрольная ($n=81$)	
II, n (%)	16 (21,1%)	26 (32,1%)	0,12
III, n (%)	48 (63%)	41 (50,6%)	0,11
IV, n (%)	12 (15,8%)	14 (17,3%)	0,8

Таким образом, проведя сопоставление контрольной и основной групп, не было выявлено статистически значимых различий между ними, что позволяло провести объективный сравнительный анализ результатов лечения.

Алгоритм лечения пациентов с правосторонним раком, осложненным кишечной непроходимостью

На основе результатов лечения пациентов контрольной группы, данных литературы и собственного опыта в июне 2015 г. разработан алгоритм лечения пациентов с ОППОК, осложненными ОКН. Суть алгоритма заключалась в адаптации протокола ускоренной реабилитации пациентов, поступающих в экстренном порядке с клиникой кишечной непроходимости, и применении методики расширенной лимфаденэктомии (D3) и мезоколонэктомии.

Для проведения адекватной предоперационной подготовки пациенты с клиникой перитонита и/или признаками органной недостаточности госпитализировались сразу же в ОРИТ, где их осматривал анестезиолог, проводилась соответствующая терапия с отсрочкой оперативного вмешательства не более 2 часов.

Лечение в ОРИТ получали пациенты с высоким операционно-анестезиологическим риском (IV класс по шкале ASA и выше). Целью их лечения была максимально быстрая и эффективная коррекция декомпенсированной сопутствующей патологии в рамках либо предоперационной

терапии у пациентов с декомпенсированной кишечной непроходимостью с отсрочкой оперативного вмешательства не более 4–8 часов, либо в рамках консервативной терапии у пациентов с субкомпенсированной кишечной непроходимостью. Критерием перевода из ОРИТ для этих пациентов было максимально возможное снижение степени операционно-анестезиологического риска. Предоперационная подготовка остальных пациентов проводилась в общехирургическом отделении.

Проведение инфузионной терапии начиналось с введения кристаллоидов. Темп введения жидкости в первые часы составлял 70–80 мл на 1 кг массы тела в час в расчете на «идеальную» массу тела (для расчета использовалась формула Брока) при постоянном контроле уровня центрального венозного давления (ЦВД) и диуреза. Больные с выраженным дефицитом воды (до 10%) в первый час получали от 2,5 до 5 л жидкостей.

Критерием адекватности проводимой терапии являлось улучшение таких показателей, как уровень систолического артериального давления – выше 90 мм рт. ст., частота сердечных сокращений меньше 120 уд/мин, пульс (улучшение наполнения и напряжения), динамика ЦВД (достижение уровня 65–100 мм вод. ст.), наполнение периферических вен, потепление кожного покрова, исчезновение акроцианоза, восстановление диуреза (не менее 0,5 мл на 1 кг массы тела в час). Невозможность достижения требуемого уровня коррекции за указанные сроки не служила основанием для дальнейшей отсрочки оперативного вмешательства.

В рамках консервативной терапии использовалась механическая подготовка толстой кишки в объеме двух очистительных клизм до операции. Исключение составляли пациенты с выраженной органной недостаточностью. При положительной динамике очистительные клизмы применялись каждые 12 часов, обычно после проведенной спазмолитической терапии.

У ряда больных был отмечен хороший эффект на консервативную терапию, что позволяло выполнять отсроченное оперативное лечение. Если пациентам разрешали питаться, то диетические рекомендации давались лечащим врачом и в основном включали соблюдение бесшлаковой диеты с достаточным уровнем калорийности, оптимальным содержанием белка в пище, исключение грубой, раздражающей пищи. Рекомендовались также смеси для энтерального питания с повышенным содержанием белка. Кроме этого, с целью мягкой подготовки кишечника назначалось вазелиновое масло по 1 столовой ложке 3 раза в день. Пациентам разрешалось соблюдать назначенную им диету до 23:00 накануне назначенного дня операции. В день операции, согласно протоколу, пациентам запрещалось принимать твердую пищу. Разрешался прием жидкости в срок не позднее, чем за 3 часа до операции.

Сокращение длительности предоперационного голодания и применение растворов глюкозы для подготовки пациентов приводило к снижению уровня послеоперационной инсулинорезистентности и вероятности возникновения обусловленных ею осложнений в послеоперационном периоде. Обеспечивалось это как за счет снижения уровня циркулирующих стрессовых гормонов, так и за счет меньшего влияния на GLUT-4 в мышцах. Снижение уровня послеоперационной инсулинорезистентности сопровождалось сокращением длительности госпитализации по сравнению с привычным предоперационным голоданием. В день операции за 3 часа до предполагаемого оперативного лечения, при условии отсутствия сахарного диабета, пациент получал 200 мл 10% раствора глюкозы, который выпивал в присутствии медицинского работника в течение не более чем 20 минут. Исключение составляли пациенты с декомпенсированной кишечной непроходимостью с признаками органной недостаточности, которым производилась внутривенная инфузия 20%-го раствора глюкозы со скоростью 5 мг на 1 кг массы в минуту.

Для обеспечения обезболивания применялся комбинированный наркоз. Во время анестезиологического пособия выполнялась пункция эпидурального пространства на уровне T_{VII}–T_{IX} с установкой катетера для пролонгированной эпидуральной анестезии в интра- и послеоперационном периоде. В этот же момент устанавливали периферический венозный катетер, по показаниям – центральный венозный катетер. В эпидуральный катетер вводился раствор ропивакаина. С целью профилактики послеоперационной тошноты и рвоты до начала операции вводили 5 мг дексаметазона и 4 мг ондансетрона. Также отказывались от использования опиоидных анальгетиков для премедикации.

С целью создания возможности для активного восстановления в максимально короткие сроки во время анестезии отдавали предпочтение препаратам короткого действия (пропофол, ремифентанил). В большинстве случаев мы не применяли длительно действующие опиаты (морфин, фентанил). В некоторых случаях дополнительно применяли ингаляционную анестезию с помощью коротко действующих препаратов.

Принципы индивидуальной инфузионной терапии были направлены на избежание периоперационной гиповолемии или, напротив, перегрузки объемом. При исходно скорректированных показателях кислотно-щелочного обмена у пациентов применялась управляемая инфузия, которая заключалась во введении до 500 мл/час растворов за все время операции. При гипотонии показатели гемодинамики корригировали не увеличением объема инфузионной терапии, а применением альфа-адреномиметиков (фенилэфрин) в низких дозах.

Всем пациентам производилась установка назогастрального зонда после интубации с целью декомпрессии желудка, устранения перераздувания, связанного с масочной вентиляцией во время индукции анестезии, профилактики послеоперационной тошноты и рвоты. По окончании операции перед экстубацией зонд удаляли, что позволяло также осуществлять адекватную санацию ротоглотки для профилактики нарушения проходимости дыхательных путей.

Нормотермия на интраоперационном этапе поддерживалась путем использования систем обогрева пациентов. Не допускалось снижение центральной температуры тела ниже 36,5 °С. Использовали также систему нагревания растворов для инфузии до температуры 37 °С.

После окончания операции перед ушиванием раны брюшную полость дренировали. С целью безопасного раннего удаления дренажей был сформирован принцип «управляемого дренирования брюшной полости». Для этого каждые сутки послеоперационного периода оценивали характер и количество отделяемого и при суточной экссудации менее 100 мл проводили оценку уровней таких биологических маркеров воспаления, как прокальцитонин (ПКТ) и С-реактивный белок (СРБ). В отсутствие повышения уровня данных показателей (СРБ менее 40 мг/мл и ПКТ менее 0,5) дренажи удаляли.

С целью минимизации травмы применяли систему ретракторов для сохранения адекватной визуализации операционного поля при «относительно» небольшой длине срединной лапаротомии. Кроме того, при медиолатеральном выделении правой половины ободочной кишки также наблюдается минимальная кровопотеря при мобилизации препарата, а эмбрионально-ориентированная хирургия позволяет избежать случайных травм соседних органов и тканей.

Одним из факторов, помогающих приблизить экстренную хирургию при ОППОК к плановой, является интраоперационная декомпрессия толстой и тонкой кишки. После проведенной лапаротомии и ревизии органов брюшной полости в рану выводили купол слепой кишки с терминальным отделом подвздошной кишки, отгораживали стерильными салфетками от брюшной полости. В 2—3 см от илеоцекального угла, на противобрыжеечном крае тонкой кишки накладывали кисет, проводили илеотомию 0,5 см длиной, в которую помещали толстый зонд из поливинилхлорида с подсоединяемым к нему отсосом и проводили в ретроградном направлении, удаляя содержимое из тонкой кишки, одновременно перемещая тонкокишечное содержимое из проксимальных отделов в дистальные. Далее зонд направляли антероградно, удаляя содержимое из толстой кишки. После проведения общепринятых мероприятий асептики ушивали илеотомическое отверстие и начинали выполнение основного этапа операции. Данный участок тонкой кишки резецировался единым блоком вместе с препаратом.

Данная манипуляция также снижала внутрибрюшную гипертензию (ВБГ) в послеоперационном периоде. Это является крайне важным для пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском по шкале ASA, поскольку при нарастании ВБГ диафрагма перемещается в грудную полость, сдавливая легочную паренхиму, что ведет к появлению ателектазов, снижению парциального давления кислорода в крови и гиперкапнии. Адекватная декомпрессия кишечника способствовала минимизации влияния ВБГ на респираторную функцию пациента, что позволяло производить раннюю экстубацию.

В рамках работы был разработан стандартизированный алгоритм выполнения правосторонней гемиколэктомии с D3 лимфаденэктомией и мезоколонэктомией в медиально-латеральном направлении.

Профилактика послеоперационной тошноты и рвоты начиналась в раннем послеоперационном периоде, когда после пробуждения пациенту вводили ондансетрон 8 мг внутривенно. Такое же количество препарата вводили в первые и вторые послеоперационные сутки однократно.

Пролонгированное обезболивание пациента начиналось с момента окончания операции путем использования эпидуральной анестезии в виде пролонгированной помпы с регулируемой скоростью подачи препарата (ропивакаин) и планового введения комбинации ненаркотических анальгетиков (высокоселективный ингибитор ЦОГ-2 эторикоксиб 60 мг 1 раз в сутки внутрь и парацетамол 1 г 4 раза в сутки внутривенно). Эпидуральный катетер удаляли, когда суточные показатели боли хорошо контролировались (менее 4 баллов по визуальной аналоговой шкале). При достаточно высоком уровне боли проводилось внутримышечное введение нестероидных противовоспалительных средств из класса оксикамов - лорноксикам 4 мг.

При адекватном обезболивании, отсутствии ранних послеоперационных осложнений пациентов начинали мобилизовывать под руководством младшего медицинского персонала в максимально короткие сроки с первых суток послеоперационного периода. В первый день активизации пациентам рекомендовались активные действия в течение минимум 2 часов. В зависимости от соматического статуса пациента это могло быть либо сидячее положение с выполнением простых упражнений ЛФК (сгибание/разгибание/поднятие рук, ног, корпуса; дыхательные упражнения, самостоятельное питание и питье), либо нахождение пациента вне кровати суммарно в течение тех же 2 часов. На следующие сутки увеличивали время пребывания вне постели до 4–6 часов, пациенты начинали выполнять простые действия самообслуживания (чистка зубов, умывание, употребление пищи). Со вторых суток после операции, в отсутствие противопоказаний, двигательный режим расширялся до 6–8 часов вне постели, добавлялись

более сложные манипуляции по соблюдению личной гигиены. С каждым днем спектр выполняемых движений расширялся до привычных для пациента до операции.

После появления первых кишечных шумов, в отсутствие тошноты и рвоты или других противопоказаний пациенты под контролем медицинского работника выпивали 200 мл 10% раствора глюкозы каждые 6 часов. При отхождении первых газов или стула пациентам разрешалось принятие жидкой пищи (вода, кефир, кисель, бульон, компот). В отсутствие пареза верхних отделов ЖКТ объем перорально принятой жидкости не ограничивался. Некоторым пациентам разрешалось принятие адаптивной питательной смеси в объеме 200–300 мл. В первые и вторые сутки после операции, если не было противопоказаний, диету расширяли до стола 2а по Певзнеру с добавлением адаптированной питательной смеси в объеме 400–500 мл/сут. При гладком течении послеоперационного периода, отсутствии энтеральной недостаточности к третьим суткам после операции диету расширяли до стола 4в по Певзнеру с последующим добавлением продуктов из общего стола.

Всем пациентам, начиная со дня операции, для стимуляции моторики ЖКТ вводили неостигмина метилсульфат (1,0 подкожно 3 раза в сутки) в течение 2 суток после операции, метоклопрамид (2,0 мг внутримышечно 3 раза в сутки) в течение 3 суток после операции, раствор магния сульфата (10 г внутрь 2 раза в сутки) в течение 5 суток после операции. Кроме этого, пациентам рекомендовалось применять жевательную резинку с первого дня после операции.

В отсутствие органной недостаточности и при адекватном потреблении жидкости энтерально объем жидкости, вводимый внутривенно, ограничивали до 1 литра в сутки. Исключение составлял день операции, когда суточный объем инфузионной терапии мог составлять до 2500–4000 мл. В отсутствие симптомов энтеральной недостаточности и других состояний, требующих коррекции инфузионной терапии, длительность инфузии не превышала 3 суток.

Удаление внутривенного катетера выполнялось по назначению лечащего врача при достаточном потреблении жидкости перорально и адекватном диурезе на 3–7 сутки после операции.

Эпидуральный катетер удаляли по окончании объема помпы и достижении уровня боли менее 4 баллов по визуальной аналоговой шкале. Непосредственно перед извлечением катетера введение препарата прекращали на срок 3–4 часа. В отсутствие показаний к продолжению продленной эпидуральной анестезии катетер удаляли.

Удаление мочевого катетера проводилось в максимально ранние сроки в отсутствие необходимости измерять темп диуреза. Рекомендовалось удаление катетера на 2-е сутки послеоперационного периода. При появлении дисфункции нижних отделов мочевых путей

выполнялась перманентная катетеризация мочевого пузыря лубрицированным катетером Нелатона.

Удаление трансабдоминальных дренажей проводилось согласно принципам «управляемого дренирования брюшной полости».

Непосредственные результаты хирургического лечения

У пациентов основной группы выявлено 6 (7,9%) интраоперационных осложнений, что сопоставимо с показателем у пациентов контрольной группы – 6 пациентов (7,4%). Различия статистически незначимы ($p>0,05$).

У 1 (1,3%) пациента основной группы во время операции произошло вскрытие паратуморозного абсцесса. Данные различия статистически незначимы (1,3% по сравнению с 2,5% у пациентов контрольной группы), однако на наш взгляд, методика мезоколонэктомии позволяет более безопасно проводить мобилизацию правой половины ободочной кишки.

Интраоперационные кровотечения из ветвей ВБА при проведении D3 лимфодиссекции составили 5,3% ($n=4$). В двух случаях кровотечения возникали у пациентов с опухолью поперечной ободочной кишки и необходимостью выполнения расширенной правосторонней гемиколэктомии. В обоих случаях при выделении элементов ствола Генле повреждена желудочно-сальниковая вена. Кровотечение купировано клипированием упомянутой структуры, однако это существенно увеличило кровопотерю (350 и 400 мл). В двух других случаях кровотечение произошло из средней ободочной артерии при лимфодиссекции в этой зоне, что также увеличило кровопотерю (300 миллилитров в обоих случаях). Мы не отметили случаев кровотечений при использовании ультразвукового скальпеля, так как данные осложнения наблюдались при проведении лимфодиссекции монополярным инструментом, что технически более трудно и требует от хирурга большего опыта выполнения данных вмешательств.

Мы не отметили случаев интраоперационной перфорации опухоли в проспективной группе, что связано с проведением процедуры интраоперационной декомпрессии кишки до начала ее мобилизации. Кроме того, медиолатеральная мезоколонэктомия не требует столь сильной тракции кишечника при его выделении.

При проведении мультивариантного анализа факторов риска развития интраоперационных осложнений, ассоциированных с особенностями лечения, статистически значимых факторов обнаружить не удалось ($p>0,05$).

Послеоперационные осложнения диагностированы у 21/76 (27,6%) пациента основной группы, что статистически значимо не отличалось от количества осложнений у пациентов контрольной группы – 23/81 (28,4%) пациентов. Количество и характер осложнений у пациентов основной группы представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Частота развития послеоперационных осложнений у пациентов основной группы

Послеоперационные осложнения	<i>n</i> (%)
Несостоятельность анастомоза	3 (3,9)
Нагноение послеоперационной раны	7 (9,2)
Перфорация острой язвы тонкой кишки	2 (2,6)
Абсцесс брюшной полости	2 (2,6)
Внутрибольничная пневмония	3 (3,9)
Желудочно-кишечное кровотечение	1 (1,3)
Длительная лимфоррея	3 (3,9)
Всего	21 (27,6)

Мы отметили тенденцию к меньшему количеству несостоятельств анастомоза у пациентов основной группы – 3/62 (4,8%) по сравнению с 5/62 (8,1%) пациентами контрольной группы ($p=0,3$). Косвенно связываем это с обязательным применением интраоперационной декомпрессии приводящих и отводящих отделов толстой кишки, что улучшает кровоснабжение в растянутом участке тонкой и толстой кишок и уменьшает количество химуса, проходящего через зону анастомоза в раннем послеоперационном периоде.

У трех пациентов основной группы в послеоперационном периоде сформировалась длительная лимфоррея. Следует также отметить, что этим пациентам проведена лимфодиссекция при помощи аппарата монополярной коагуляции, который не позволяет обеспечить в полной мере надежную коагуляцию лимфатических протоков. Данное осложнение не потребовало хирургической коррекции и самостоятельно купировалось к 7 суткам послеоперационного периода.

Количество инфекционных и других осложнений у пациентов основной и контрольной групп статистически значимо не различалось. Так же, как и у пациентов контрольной группы, наибольшее количество осложнений наблюдалось у пациентов с декомпенсированной кишечной непроходимостью с признаками органических дисфункций и клиникой перитонита. Послеоперационная летальность в основной группе составила 15,8% (12/76) по сравнению 19,8% (16/81) в контрольной ($p=0,5$).

Следует учитывать, что у всех пациентов основной группы, перенесших радикальную резекцию ($n=62$), выполнены расширенные хирургические вмешательства, в отличие от пациентов контрольной группы, которым лимфодиссекцию выполнили лишь в 14,5% (9/62).

Среднее количество удаленных лимфатических узлов у пациентов основной группы составило $17,4 \pm 4,2$ по сравнению с $10,2 \pm 4,6$ у пациентов контрольной группы, различия статистически значимые ($p=0,02$). Среднее число найденных пораженных лимфоузлов у пациентов основной группы с выявленными метастазами составило 4,6 лимфоузла по сравнению с 2,7 лимфоузла у пациентов контрольной группы, при этом различия не были статистически значимыми.

Оценка возможности выполнения разработанного алгоритма лечения пациентов

Разработанный алгоритм периоперационного ведения реализован у всех пациентов основной группы в объеме от 41 до 73%.

Предоперационный этап. Маршрутизация пациентов в ОРИТ проводилась согласно протоколу в 92% случаев. Среднее предоперационное время в условиях ОРИТ составило 5,7 часа. Для пациентов с клиническими признаками перитонита и органическими дисфункциями этот показатель сокращался до 2,1 часа. Следует отметить, что все пациенты с клиникой перитонита имели высокий операционно-анестезиологический риск (V класс физического статуса по шкале ASA). Пациенты с операционно-анестезиологическим риском IV класса по шкале ASA, согласно протоколу, поступали в ОРИТ для коррекции сопутствующей патологии и проявлений основного заболевания. Консервативная терапия оказалась неэффективной в 17% случаев, что потребовало оперативного лечения в экстренном порядке. Эффективность терапии наблюдалась в 83% случаев, после чего для продолжения консервативной терапии больных переводили в общехирургическое отделение. Медиана времени нахождения в ОРИТ для этих пациентов составила 5,2 часа. Поскольку консервативная терапия назначалась анестезиологом-реаниматологом, у 5 пациентов удалось снизить класс физического статуса с IV до III по шкале ASA и соответственно операционно-анестезиологический риск.

Механическая подготовка кишечника проводилась пациентам основной и контрольной групп. В рамках предоперационной терапии пациенты получали спазмолитическую инфузию, после которой проводилась очистительная клизма у 70 (92,1%) пациентов основной и 67 (82,7%) пациентов контрольной группы. В контрольной группе декомпрессия не выполнялась у пациентов с крайне тяжелым состоянием и высоким операционно-анестезиологический риском – V класс по шкале ASA и в некоторых случаях при IV классе по шкале ASA. В основной же группе декомпрессия не выполнена только у пациентов с V классом физического статуса по шкале ASA. Процедура оказалась эффективной только у 46 (60,5%) пациентов основной и 41 (56,2%) пациента контрольной групп. Причинами отсутствия эффекта являлись невозможность удержания клизмы за счет сниженного тонуса сфинктера у 25 (18,2%) пациентов, усиление болевого синдрома у 17 (12,4%) и техническая невозможность проведения исследования у 8 (5,8%).

Отхождение стула и газов не всегда отражает разрешение кишечной непроходимости, только у 54 (34,4%) пациентов основной и контрольной групп выполнение успешной механической подготовки позволило отсрочить оперативное лечение. В остальных случаях выполнение очистительной клизмы перед операцией рассматривается как пример дооперационной декомпрессии толстой кишки, поскольку процедуры эндоскопической реканализации или мониторной очистки кишечника для опухолей правой половины ободочной кишки технически трудны и практически не выполнимы. При эффективности механической подготовки можно снизить интраабдоминальное давление у пациентов за счет удаления кишечного химуса из дистальных отделов кишечника, что косвенно снижает тяжесть дыхательной недостаточности и ишемии кишечника на дооперационном этапе.

У 87% пациентов основной группы с субкомпенсированной кишечной непроходимостью в качестве продолжающихся консервативных мероприятий проводились ежедневные очистительные клизмы. Питались, соблюдая диетические рекомендации согласно протоколу, 70% пациентов основной группы. В день операции 61% пациентов принимали 200 мл 10% раствора глюкозы. Отсутствие голодания перед операцией воспринималось пациентами положительно.

В позднем предоперационном периоде профилактика тромбоэмболических осложнений выполнена у 100% пациентов основной группы и у 71% пациентов контрольной группы. Профилактика послеоперационной тошноты и рвоты, гастропатии и антибиотикопрофилактика проведены у 91%, 84% и 94% пациентов основной группы, соответственно.

Интраоперационный этап. Эпидуральный катетер устанавливали 71% пациентов основной группы и 35% пациентов контрольной группы. Премедикацию выполняли в 64% случаев у

пациентов основной и 32% контрольной группы без использования опиоидов. Анестезия препаратами короткого действия выполнена 54% пациентов основной группы по сравнению с 24% контрольной, что позволило провести раннюю экстубацию пациентов основной группы (63% по сравнению с 49% в контрольной), что мы связываем также с пред- и интраоперационной декомпрессией кишечника, поскольку тем самым удалось добиться снижения внутрибрюшного давления.

Управляемая инфузия – поддержание уровня артериального давления не ниже 20% от среднего значения с использованием вазопрессоров – удалась в 41% случаев без перегрузки жидкостью. Исключение составили 8 пациентов с объемом интраоперационной кровопотери более 400 мл.

Назогастральная интубация проводилась всем пациентам основной и контрольной групп. Удаление зонда по окончании операции произведено у 77% пациентов основной и 14% - контрольной группы. Удаление зонда во время операции не выполнялось у пациентов с декомпенсированной кишечной непроходимостью, поскольку при постановке отмечалось обильное застойное отделяемое. Несмотря на то, что удаление зонда у 90% пациентов основной группы проводилось в течение первых суток, достаточно сложно оценить безопасность и перспективы отсутствия назогастральной интубации в послеоперационном периоде.

Поддержание нормотермии путем использования подогревающих матрасов у пациентов основной группы соблюдалось в 71% случаев. У 20% пациентов наблюдалась гектическая лихорадка во время операции, что исключало проведение физического обогрева пациентов.

Интраоперационная стратегия включала применение минимально травмирующих хирургических методик по принятым стандартам, использованных в 81% случаев.

Послеоперационный этап. Дренирование брюшной полости проводилось в 100% случаев у пациентов обеих групп. В большинстве случаев устанавливали единственный дренаж, кроме пациентов с наличием перитонита. Раннее удаление дренажей проводилось в 24% случаев на 2-е и в 61% на 3-и послеоперационные сутки. В 15% случаев на 2-е сутки после операции наблюдалось повышенное содержание биологических маркеров (ПКТ и СРБ) или сохранялась избыточная экссудация по дренажу. Пациенты оставались под активным наблюдением в течение периода госпитализации, дренажи не удалялись. У двух пациентов диагностирована несостоятельность анастомоза, в связи с чем потребовалась повторная операция. У 4 пациентов выявлено нагноение послеоперационной раны. У 1 пациента с повышением уровня биомаркеров на 9-е сутки диагностирована внутрибольничная пневмония. В одном случае на 12-е сутки при сохранении длительной лихорадки у пациента выявлены признаки абсцедирования в брюшной

полости. Таким образом, у 8 из 10 пациентов с повышением уровня биологических маркеров воспаления диагностированы инфекционные осложнения. В 9 случаях удаление дренажей происходило на 5–7-е сутки ввиду наличия лимфорей или продолжающейся избыточной серозной экссудации, в послеоперационном периоде у данных пациентов осложнений не выявлено. У пациентов контрольной группы дренажи удалялись на 4–7 сутки.

Медиана удаления дренажей у пациентов основной и контрольной групп составила 2,1 и 5,6 дней, соответственно, $p=0,01$. Различия в группах статистически значимы. Вместе с тем мы не отметили осложнений со стороны брюшной полости у пациентов, которым дренажи удалялись в первые двое суток после операции, что позволяет нам утверждать, что методика управляемого дренирования брюшной полости безопасна с точки зрения развития послеоперационных осложнений.

Профилактика тошноты и рвоты, согласно алгоритму, проводилась в 92% случаев в основной группе и в 32% – в контрольной группе. Явления послеоперационного гастростаза в течение первых суток наблюдались у 12% пациентов основной и у 45% пациентов контрольной группы, в течение вторых суток – у 3% и 22%, соответственно.

Мультимодальное обезболивание выполнено в 67% случаев пациентам основной группы, что не требовало назначения дополнительных обезболивающих по просьбе пациента и лучше переносилось больными. Мобилизация в первые сутки после операции выполнена у 14% пациентов основной группы, в указанные сроки мобилизация пациентов контрольной группы не проводилась, на вторые сутки дополнительно мобилизованы – 45% и 21%, а на третьи – 24% и 41%, соответственно. Таким образом, к третьим суткам послеоперационного периода активизировано 83% пациентов основной группы по сравнению с 62% контрольной. Раннее энтеральное питание в основной группе начато в первые сутки у 42% пациентов, прокинетическая терапия выполнена в 81% случаев. Ограничение инфузионной терапии выполнено в 51%.

Проблемными пунктами в основной группе оказались: предоперационное обучение пациентов (30%), прием углеводных напитков перед операцией (30%), пероральный прием жидкости перед операцией (25%), ограниченная инфузионная терапия (27%), удаление мочевого катетера в 1-е сутки после операции (35%). Общая доля выполнения алгоритма у пациентов с декомпенсированной кишечной непроходимостью составила 55%, с субкомпенсированной кишечной непроходимостью – 72%. Предоперационные и интраоперационные меры имели достаточно большую долю выполнения (78% и 81%) в отличие от послеоперационных (64%). Также необходимо отметить, что премедикация, управляемое дренирование,

антибиотикопрофилактика, согревание пациентов имели высокие показатели как у пациентов с декомпенсированной, так и с субкомпенсированной кишечной непроходимостью.

У пациентов с декомпенсированной кишечной непроходимостью соблюдение предоперационных элементов протокола было закономерно реже, чем у пациентов с субкомпенсированной непроходимостью, поскольку в столь экстренных условиях длительные беседы и комплаентность пациентов существенно ограничены. Применение углеводной смеси перед операцией также ограничено у этих пациентов ввиду слишком короткого предоперационного периода, а в некоторых случаях – из-за нарушения моторики и функции верхних отделов ЖКТ.

Выполнение разработанного алгоритма лечения позволило снизить среднюю продолжительность госпитализации пациентов на 3 дня. В основной группе она составила 11 дней по сравнению с 14 днями в контрольной группе, $p=0,01$.

Анализ отдаленных результатов

Средний возраст пациентов в нашей выборке составил 65 лет, и на момент постановки диагноза рака ободочной кишки, подавляющее большинство пациентов с симптомными опухолями имели III-IV стадии заболевания ($n=115$; 73,2%), что закономерно ухудшало прогноз этих пациентов и требовало выполнения максимально эффективного лечения.

Медиана срока наблюдений в основной и контрольной группе составила 28 (18,5;36) и 30 (20;36) месяцев, соответственно.

Общие показатели 1-летней и 3-летней общей выживаемости составили 88% и 71% у пациентов контрольной группы, 89% и 80% у пациентов основной группы ($p>0,05$).

У пациентов со II стадией показатели 1-летней и 3-летней общей выживаемости составили 95% и 80,4% у пациентов контрольной группы, 99,5% и 92,9% у пациентов основной группы. Значимые различия между группами наблюдались в показателях 3-х летней общей выживаемости ($p<0,05$).

У пациентов с III стадией показатели 1-летней и 3-летней общей выживаемости составили 84,2% и 76,6% у пациентов контрольной группы, 92,2% и 84,0% у пациентов основной группы. Значимые различия между группами наблюдались в показателях 1-летней выживаемости ($p<0,05$).

При IV стадии заболевания медиана общей 3-летней выживаемости составила 18 месяцев в контрольной группе и 22 месяцев в основной группе. Статистически значимых различий между

группами пациентов с IV стадией заболевания не выявлено ($p>0,05$). Данные представлены в графиках 1-4.

Однофакторный анализ и последующий многофакторный регрессионный анализ Кокса показали, что основным фактором, влияющими на общую выживаемость у пациентов со II, III стадией, явилась расширенная D3-лимфодиссекция (ОР 1,31; 95 % ДИ 1,13–1,45; $p<0,05$). У пациентов с IV стадией статистически значимо влияющих факторов не выявлено ($p>0,05$).

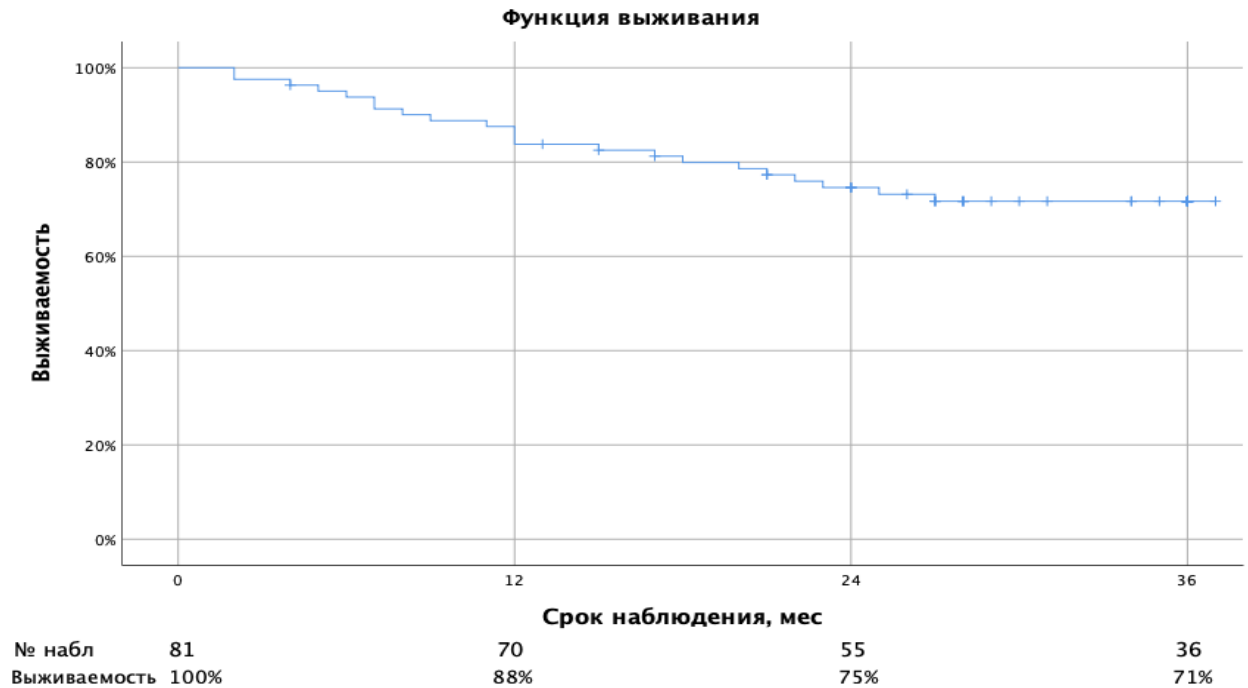


График 1. Кривая выживаемости пациентов контрольной группы

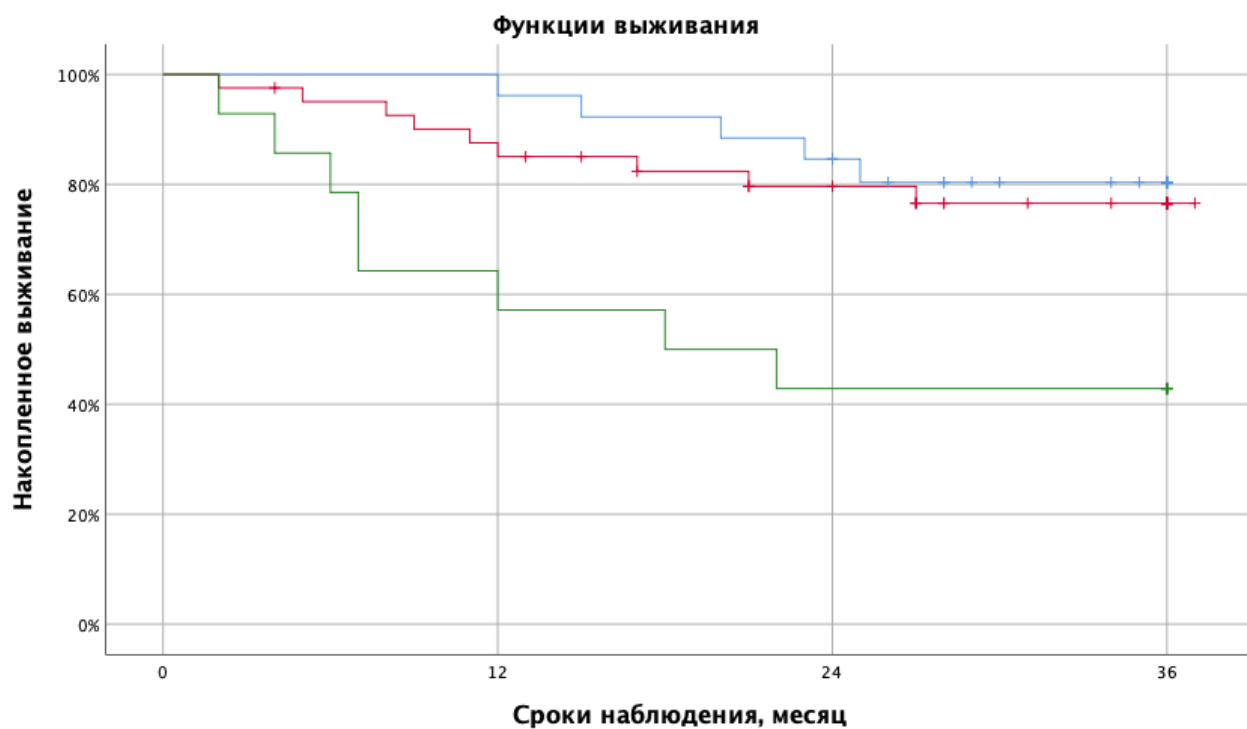


График 2. Кривая выживаемости пациентов контрольной группы по стадиям (---II стадии, --- III стадии, --- IV стадии)

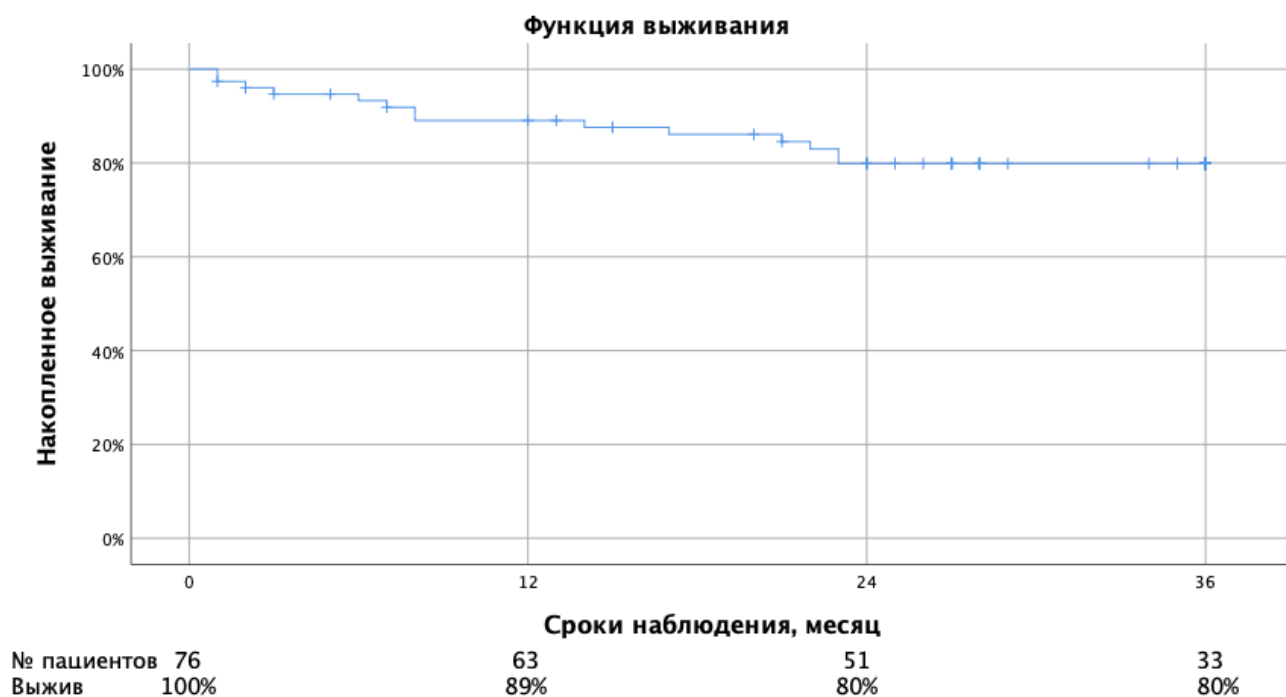


График 3. Кривая выживаемости пациентов основной группы

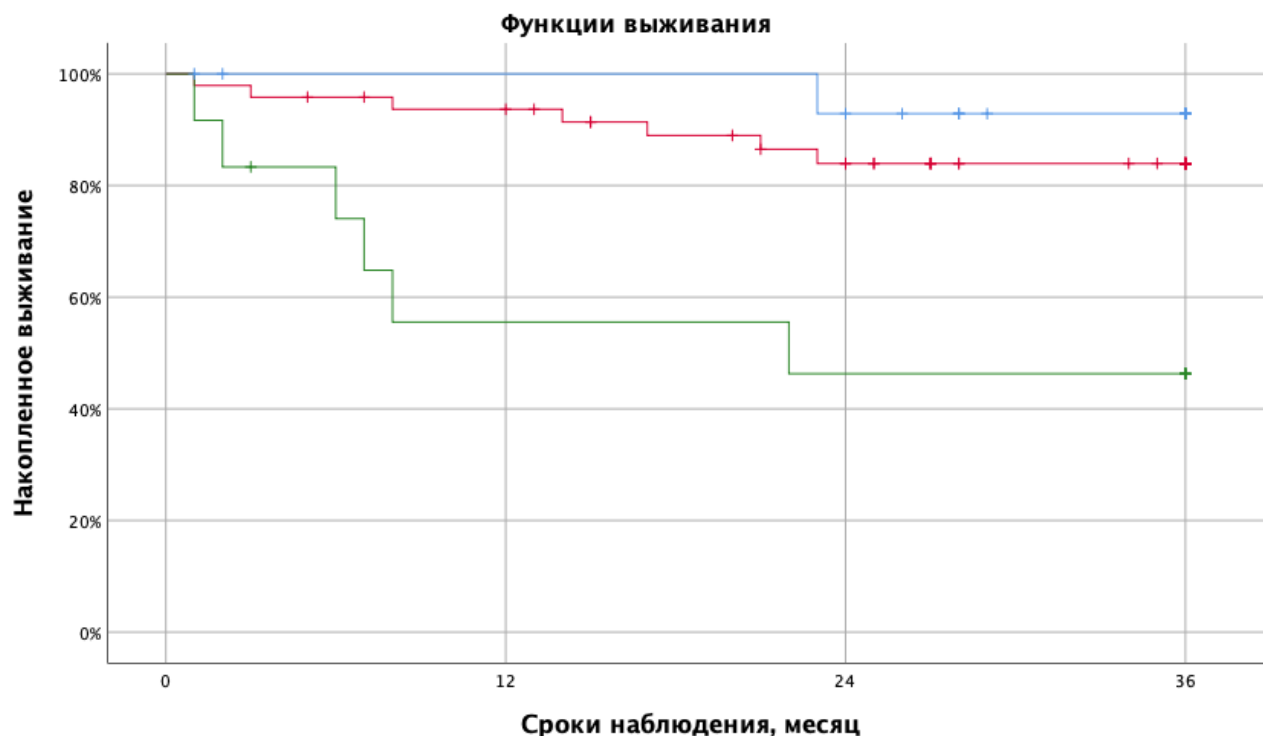


График 4. Кривая выживаемости пациентов основной группы по стадиям (---II стадии, --- III стадии, --- IV стадии)

Детальный подгрупповой анализ указывает, что выполнение большего количества расширенных вмешательств в основной группе, может косвенно увеличивать удельный вес пациентов с III стадией заболевания (63%, 48/76 против 50,6%, 41/81). По нашему мнению, это может быть связано с большим количеством исследуемых лимфатических узлов у пациентов основной группы и, как следствие, увеличением количества выявленных пораженных лимфатических узлов.

Косвенно эта тенденция подтверждается при межгрупповом анализе пациентов II и III стадии заболевания, где кривые выживаемости в контрольной группе значимо не отличается друг от друга ($p > 0,05$). В основной же группе статистические различия между пациентами II и III стадией присутствуют ($p < 0,05$).

Таким образом, в контрольной группе в связи с меньшим количеством удаленных и исследованных лимфоузлов возможно большее количество пациентов с установленной II стадией при наличии истинной III стадии заболевания.

По результатам выявлено, что высокие результаты общей выживаемости у пациентов в основной группе показывают необходимость и обоснованность выполнения расширенных вмешательств. Однако, малое количество подобных операций в нашем исследовании и

недостаточно большая медиана срока наблюдения пациентов в обеих группах не позволяет провести сравнения результатов с другими исследованиями и делать однозначные выводы.

ВЫВОДЫ

1. Факторами риска выполнения операций, не отвечающих принципам онкологической радикальности, у больных раком правой половины ободочной кишки, осложненного развитием острой кишечной непроходимости являются - высокий операционно-анестезиологический риск IV и V классов по шкале ASA и поступление пациента в стационар более чем через трое суток от начала развития острой кишечной непроходимости.

2. Разработанный алгоритм лечения пациентов с правосторонним раком, осложненным кишечной непроходимостью, позволяет выполнить радикальную операцию с D3-лимфодиссекцией у 100% больных.

3. Применение разработанного алгоритма позволило статистически значимо снизить тяжесть операционно-анестезиологического риска у 48,7% пациентов, уменьшить время предоперационной подготовки больных с декомпенсированной кишечной непроходимостью с 12,5 до 3,7 часов ($p=0,02$), а также длительность пребывания в стационаре с 14 до 11 дней ($p=0,01$).

4. Выполнение D3-лимфодиссекции у пациентов основной группы привело к удалению большего количества лимфоузлов (17,4 против 10,2, $p=0,02$), что в свою очередь улучшило стадирование пациентов и показатели общей выживаемости (ОР 1,31; 95 % ДИ 1,13–1,45; $p<0,05$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Предоперационная подготовка пациентов в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии уменьшает операционно-анестезиологический риск у больных с декомпенсированной кишечной непроходимостью.

2. Проведение лимфодиссекции монополярным инструментом технически более трудно и сопровождается большей кровопотерей, чем при использовании ультразвукового скальпеля, и требует от хирурга большего опыта выполнения плановых операций с D3 лимфодиссекцией.

3. Интраоперационная декомпрессия толстой и тонкой кишок до начала их мобилизации способствует уменьшению количества интраоперационных перфораций опухоли.

4. Раннее удаление послеоперационных дренажей не сопровождается увеличением частоты послеоперационных осложнений.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Алексеев, М.В. Непосредственные результаты лечения пациентов с осложненным раком правой половины ободочной кишки в условиях общехирургического стационара / М. В. Алексеев, **Б. Н. Башанкаев**, В. П. Глабай [и др.] // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. – 2025. – Т. 14, № 2. – С. 30-35.
2. Башанкаев, Б. Н. Опыт лечения больных с толстокишечной непроходимостью правых отделов ободочной кишки опухолевого генеза в условиях ургентного хирургического стационара / **Б. Н. Башанкаев** // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 2. – С. 108.
3. Башанкаев, Б. Н. Оптимизация подходов к выполнению мезоколонэктомии с лимфодиссекцией при правосторонней толстокишечной непроходимости опухолевого генеза / **Б. Н. Башанкаев**, А. В. Сидорова, Б. Т. Юнусов, А. В. Архаров // Астраханский медицинский журнал. – 2021. – Т. 16, № 1. – С. 88-97.
4. Войновский, А. Е. Новый взгляд на вариантную анатомию нижней брыжеечной артерии у пациентов с колоректальным раком / А. Е. Войновский, **Б. Н. Башанкаев**, К. И. Сеурко, И. А. Винокуров // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. – 2021. – Т. 9, № 3(33). – С. 44-50.
5. Алиев, В. А. Безопиоидная мультимодальная анестезия в хирургическом лечении колоректального рака / В. А. Алиев, **Б. Н. Башанкаев**, И. Ж. Лория [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2019. – № 8-2. – С. 54-59.
6. Башанкаев, Б. Н. Fast Track: роль терапевта-госпиталиста / **Б. Н. Башанкаев**, И. Ж. Лория, В. А. Алиев [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2018. – № 8-2. – С. 59-64.
7. Царьков, П. В. Парааортальная лимфаденэктомия со скелетизацией нижней брыжеечной артерии в лечении рака сигмовидной кишки / П. В. Царьков, А. Ю. Кравченко, **Б. Н. Башанкаев** [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2012. – № 7. – С. 41-48.
8. Царьков, П. В. Скелетизация нижней брыжеечной артерии с парааортальной лимфаденэктомией в лечении рака левой половины ободочной кишки / П. В. Царьков, А. Ю. Кравченко, **Б. Н. Башанкаев** [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2012. – Т. 22, № 2. – С. 60-70.
9. Самофалова, О. Ю. Анализ лимфогенного метастазирования рака толстой кишки I-III стадии по результатам D3 лимфодиссекции / О. Ю. Самофалова, И. А. Тулина, **Б. Н. Башанкаев** [и др.] // Креативная хирургия и онкология. – 2012. – № 2. – С. 57-68.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВБА – верхняя брыжеечная артерия

ВБВ – верхняя брыжеечная вена

ВБГ – внутрибрюшная гипертензия

ДОКН – декомпенсированная острая кишечная непроходимость;

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

ИМТ – индекс массы тела

КРР – колоректальный рак

КТ – компьютерная томография

МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография

НБА – нижняя брыжеечная артерия

ОКН – острая кишечная непроходимость

ОППОК – опухоль правой половины ободочной кишки

ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии

ПОА – правая ободочная артерия

РОК — рак ободочной кишки

СА – селезеночная артерия

СОКН – субкомпенсированная острая кишечная непроходимость

ЧС – чревный ствол

ASA – Американское общество анестезиологов