

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение дополнительного профессионального образования
«Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

На правах рукописи

ГУГНИН АНТОН ВЛАДИМИРОВИЧ

**СТЕНТИРОВАНИЕ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ
ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ОБТУРАЦИОННОЙ
ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ**

14.01.17 - Хирургия

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
Шабунин Алексей Васильевич,
доктор медицинских наук, профессор,
член-корреспондент РАН

Москва – 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	10
1.1. Современные представления о новообразованиях толстой кишки	10
1.2. Современные проблемы диагностики и лечения больных с осложненными формами рака толстой кишки	12
1.3. Эндоскопические методики ликвидации обтурационной кишечной непроходимости	21
Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	30
2.1. Общая характеристика больных, дизайн исследования.....	30
2.2 Методы обследования больных.....	37
2.2.1 Лабораторные методы исследования	37
2.2.2 Клинические методы обследования.....	39
2.2.3 Рентгенологические методы исследования.....	40
2.2.4 Ультразвуковые методы исследований.....	40
2.2.5 Эндоскопические методы исследования.....	41
2.2.6 Методика эндоскопического стентирования.....	41
2.2.7 Патоморфологические методы исследований.....	46
2.3 Статистические методы исследования.....	47
Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ОБТУРАЦИОННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ	49
3.1. Результаты обследования больных, поступивших с клиникой острой обтурационной кишечной непроходимостью.	49
3.2 Формирование алгоритма диагностики и лечения больных с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью	60
3.3. Определение сроков проведения планового оперативного лечения после стентирования опухолевого стеноза на первом этапе лечения	64
3.4 Сравнительный анализ отдаленных результатов условно радикального одноэтапного и двухэтапного лечения больных с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью	68
3.5 Анализ результатов применения колоректальных стентов различных модификации в зависимости от локализации опухолевого стеноза, определение показаний к их использованию.....	87
3.6 Экономическая целесообразность выполнения стентирования	90
Глава 4.	93
4.1 Отдаленные результаты лечения больных после экстренных резекционных оперативных вмешательств и двухэтапного хирургического лечения опухолевой стриктуры.....	93
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	101
ВЫВОДЫ	105

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	106
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	107
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	108

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность и степень разработанности темы исследования

Колоректальный рак (КРР), осложненный острой кишечной непроходимостью (ОКН), в большинстве экономически развитых стран мира является одной из наиболее распространенных форм злокачественных опухолей и занимает 3-4-е место среди наиболее встречаемых в медицинской практике онкологических заболеваний. Оперативные вмешательства, выполняемые у этой группы больных, отмечаются высокими показателями летальности и осложнений – до 7,6–35% [2, 9, 10, 17]. Объем вмешательства, радикальность операций, выполняемых на фоне обтурационной опухолевой кишечной непроходимости, характеризуются существенной вариабельностью. Более чем у 65% больных с локализацией опухоли в левых отделах ободочной кишки, выполняются только паллиативные операции [13]. На сегодняшний день большая часть злокачественных заболеваний диагностируется у лиц старше 60 лет. За последние 30 лет в Европе и Северной Америке заболеваемость колоректальным раком характеризуется ежегодным приростом на 10–15%, достигая уровня 430 случаев на 100 тыс. населения. По данным отчета Американского национального общества онкологов (NCCN) отмечено увеличение смертности при раке толстой кишки. У больных в возрастной группе от 65 до 74 лет выявлена в 1,8 раз большая вероятность смерти, от 75 до 84 лет – в 3,5 раза и больше 85 лет – пятикратное увеличение смертности после резекционных вмешательств [10]. Тяжелые осложнения развиваются в послеоперационном периоде почти у 40% лиц пожилого возраста [10, 17, 18]. В этой связи значительно возрастает вероятность выбора тактики хирургического лечения в пользу паллиативной операции [6, 19].

В национальных и международных клинических руководствах особое внимание уделяется выбору метода лечения пациентов с колоректальным раком, осложнившимся острой обтурационной толстокишечной непроходимостью (ООТКН) опухолевого генеза. В зависимости от уровня обструкции толстой кишки, наличия или отсутствия потребности в декомпрессии кишечника, могут предприниматься «хирургические резекционные вмешательства, либо малотравматич-

ные способы декомпрессии (стентирование, стомирование, бужирование), предваряющие выполнение отсроченного хирургического резекционного вмешательства и рассматриваемые в этой взаимосвязи в качестве *моста к хирургии*» [6, 11, 13, 15, 16].

При колоректальном раке, осложненном острой обтурационной толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза, наиболее распространенным оперативным вмешательством является этапная резекция кишки с формированием кишечной стомы. Ряд источников содержат сведения об успешном выполнении расширенных и комбинированных резекционных вмешательств с формированием первичного анастомоза при острой обтурационной кишечной непроходимости с локализацией карциномы в левой половине толстой кишки с хорошими ближайшими результатами лечения [1, 8, 14, 19].

Эндоскопическое стентирование опухолевых стриктур в последние годы представляет собой наиболее развивающееся направление, отражающее современную стратегию и тактику лечения пациентов с КРР, осложненным ООТКН, и преследует достижение следующих целей: а) у операбельных больных с резектабельными новообразованиями – малоинвазивная подготовка к отсроченному радикальному хирургическому лечению («мост к хирургии»), б) у неоперабельных (по коморбидному «фону») больных с резектабельными опухолями толстой кишки – необходимая отсрочка для коррекции нарушенных функций гомеостаза с целью подготовки к потенциально возможному хирургическому лечению («мост к хирургии»), в) у больных с нерезектабельными опухолями и у инкурабельных больных с системным распространением заболевания – окончательный объем симптоматической медицинской помощи.

Оказание медицинской помощи с применением высокотехнологичных, малотравматичных методов лечения позволяет улучшить реабилитацию пациентов, произвести декомпрессию кишечника, сократить сроки лечения. Стентирование опухолевого стеноза приводит к сохранению высокого качества жизни пациента [2, 4, 7, 8] в ближайшем и отдаленном периоде, а также к значительному сокращению экономических затрат.

Хирургическая тактика в лечении колоректального рака, осложненного кишечной непроходимостью, продолжает вызывать оживленные дискуссии в медицинском сообществе. К настоящему времени определение объема и метода хирургического вмешательства, а также вариантов завершения операции требует проведения дальнейшего научного поиска и изучения возможностей для реализации новых способов решения данной проблемы.

Цель исследования – улучшить результаты лечения больных с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза путем стентирования структуры ободочной кишки как этапного компонента лечения.

Задачи исследования

1. Провести анализ эффективности применения стентирования больных с ООТКН как этапа подготовки к плановому оперативному лечению (двухэтапное лечение), в сравнении с результатами экстренных резекционных вмешательств без предварительной декомпрессии.

2. Определить оптимальные сроки проведения планового оперативного лечения после этапного стентирования ободочной кишки у больных с ООТКН.

3. Определить показания к применению различных модификаций колоректальных стентов в зависимости от локализации опухолевого стеноза при ООТКН и оценить безопасность стентирования при опухолях правого фланга ободочной кишки.

4. Оценить отдаленные результаты (локорегинарное рецидивирование, возникновение метастазов и 3-летней выживаемости) двухэтапного лечения больных ООТКН с использованием стентирования и экстренных резекционных вмешательств.

Научная новизна исследования

Проведен анализ, в котором доказана эффективность двухэтапной методики лечения больных с использованием стентирующих технологий перед экстренными резекционными вмешательствами.

Оптимизирован алгоритм ведения пациентов с ООТКН на основании корреляционного и мультивариантного анализа, выявлены независимые факторы риска осложнений, изучена и доказана его эффективность.

Впервые установлены оптимальные сроки проведения планового оперативного лечения у больных после устранения ООТКН.

Доказана безопасность применения стентирующих методик при опухолевом стенозе с локализацией в правых отделах ободочной кишки.

Подтверждена экономическая целесообразность применения методики колоректального стентирования.

Доказано, что применение методики колоректального стентирования при опухолевом стенозе улучшает качество жизни в сравнении с стомирующими операциями.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования

Разработанная тактика обследования пациентов делает возможным получение информации, необходимой для обоснованного персонифицированного лечения больных колоректальным раком, осложненным ООТКН.

Разработан лечебно-диагностический алгоритм лечения больных с ООТКН, дополненный вариантом тактики этапного лечения больных с применением на первом этапе стентирующих технологий для декомпрессии кишечника и оптимизации условий выполнения на втором (радикальном) этапе резекционного хирургического вмешательства.

Проведенное исследование с использованием этапного стентирования ободочной кишки показало преимущества лечения больных с ООТКН перед экстренными резекционными вмешательствами.

Доказано, что использование стентирующих методик, позволяет уменьшить частоту послеоперационных осложнений с 35,6% до 5,8%, послеоперационную летальность с 20,5% до 3,2%, а также ускорить социально-трудовую реабилитацию пациентов.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Доказана эффективность и предпочтительность двухэтапной методики лечения больных с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза перед экстренными резекционными вмешательствами. Эндоскопическое стентирование опухолевого стеноза как первый этап хирургической коррекции,

следует считать операций выбора в лечении декомпенсированной кишечной непроходимости, позволяющей подготовить больного к второму этапу – радикальному хирургическому лечению, которое становится возможным через 4 недели.

2. Резекционные операции, выполняемые после эндоскопического стентирования, позволяют снизить частоту послеоперационных осложнений, послеоперационной летальности, метастазирования и локорегионарного рецидива, ускорить социально-трудовую реабилитацию пациентов, что в целом значительно повышает эффективность радикального хирургического лечения больных острой обтурационной толстокишечной непроходимостью.

Степень достоверности результатов

Достоверность и надежность результатов диссертационной работы обеспечиваются изучением и подробным теоретическим анализом большого объема фактического материала, отечественных и зарубежных источников по тематике исследования; достаточной численностью и репрезентативностью групп больных; применением валидных методов и методик исследования; количественным и качественным статистическим анализом эмпирических данных.

Аналізу подвергнуты результаты обследования и лечения 300 больных острой обтурационной толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза. Основная группа пациентов и группа сравнения однородны и сопоставимы. Численность пациентов в группах достаточна для выработки обоснованных заключений.

Работа проводилась с использованием сертифицированной медицинской диагностической рентгенологической (Siemens AXIOM Artis U, Siemens Multix Select DR), УЗ-(HD11 XE Philips) и КТ-аппаратуры (Philips Ingenuity Elite).

Научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, обоснованы достоверными результатами исследования, которые также подтверждаются актом проверки первичного материала от января 2016 г. Полученные результаты согласуются с опубликованными данными по теме диссертации.

Проведение диссертационного исследования одобрено Комитетом по этике научных исследований ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непре-

рванного профессионального образования» Минздрава России. Решение от июня 2015 года.

Апробация диссертации состоялась на расширенном заседании кафедры хирургии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (протокол от 17 февраля 2021 г. № 6).

Материалы диссертационного исследования доложены на следующих конференциях: XV Московская ассамблея «Здоровье столицы» (Москва, 29–30 ноября 2016 г.); Национальный хирургический конгресс совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ, (Москва, 2017 г.); Всероссийская научно-практическая конференция «Достижения современной колопроктологии» с международным участием, (г. Суздаль, 23–25 августа 2018 г.); Традиционный Пироговский День («НМХЦ им. Н.И. Пирогова», Москва, 2018).

Личный вклад соискателя. Автором произведен аналитический обзор литературы, сформулирована тема исследования, определены его цели и задачи, разработаны методы его проведения, дизайн исследования. Автор организовывал и принимал участие в сборе первичной информации по исследованию на бумажном носителе, формированию базы данных пациентов. Систематизировал клинические наблюдения, проводил анализ, выбор методов исследования и интерпретации полученных данных. Участвовал в хирургических вмешательствах, процессе обследования и лечения пациентов.

Структура и объем диссертации.

Диссертация изложена на 122 страницах печатного текста и состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций, приложений, указателя литературы, включающего 30 отечественных и 105 зарубежных источника. Работа иллюстрирована 32 таблицами и 35 рисунками.

Диссертационное исследование соответствует Паспорту научной специальности 14.01.17 – Хирургия (медицинские науки) и области исследования п. 4 – «Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику».

Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Современные представления о новообразованиях толстой кишки

Колоректальный рак (КРР) является третьим по распространенности в мире новообразованием у мужчин и вторым у женщин. Согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения (<http://gco.iarc.fr/today/online-analysis-circle-rackingle-packing>), в 2018 году в мире выявлено 1,8 миллиона новых случаев КРР и почти 861 000 смертей от этого заболевания. При этом отмечено, что показатели заболеваемости и смертности выше у мужчин [34].

В различных странах, заболеваемость КРР широко варьирует, и иногда эти показатели разнятся в десятки раз. «Наиболее высокие показатели заболеваемости зафиксированы в Австралии, Европе и Северной Америке, а в Африке, южной и центральной Азии – самые низкие показатели» [10, 70]. Эти различия, связаны с особенностями питания и отличающимся ареалом обитания, которые множатся на фоне генетически обусловленной восприимчивости индивидуума [70, 107]. Исследования национального института здоровья США (National Institutes of Health) показали, что низкий социально-экономический статус человека связан с повышенным риском развития КРР, увеличивая его с разницей до 30% [111], что дополняют данные о низких показателях скрининга КРР в странах с низким социально-экономическим статусом [125].

Ряд исследований показал, что потенциально изменяемые виды поведения, такие как отсутствие физической активности, нездоровое питание, курение и ожирение составляют значительную долю в среде факторов риска возникновения КРР [52, 130]. Кроме того, большого внимания заслуживают потенциально не изменяемые пациент-ассоциированные факторы.

Современные исследования показывают, что возраст является основным фактором риска для КРР. Заболеваемость раком толстой кишки начинает увеличиваться в возрасте от 40 до 50 лет и в каждом последующем десятилетии показатели заболеваемости возрастают [38, 71].

Реже КРР встречается у пациентов в возрасте до 40 лет, однако, в последние десятилетия отмечается тенденция к увеличению заболеваемости у столь молодых людей. Некоторые базы данных США и другие западные онкорегистры (<http://www.cancervic.org.au/downloads/cec/cancer-in-vic/CCV-Statistics-trends.pdf>) подтверждают, что заболеваемость КРР возрастает в группе моложе 50 лет, в то время как в более старших группах она уменьшается [73, 107]. Некоторые регистры сообщают о растущей частоте КРР даже среди молодых людей в возрасте от 20 до 39 лет, хотя абсолютная заболеваемость в этой возрастной группе остается намного ниже, чем среди взрослых в возрасте 50 лет и старше [44, 45].

Как показывают данные литературы, это увеличение обусловлено преимущественно левосторонним раком в целом и раком прямой кишки в частности [120]. Причины, лежащие в основе этой тенденции, к настоящему моменту достоверно не установлены.

В мировой литературе описывается, что более 86% пациентов с выявленным КРР в возрасте до 50 лет имеют клиническую симптоматику на момент постановки диагноза, при которой не обращаются за медицинской помощью, а также имеют более запущенные стадии при первичной постановке диагноза, что, соответственно, подразумевает худшие результаты лечения [132].

Согласно клиническим рекомендациям многих стран мира, скрининг КРР не стоит проводить у лиц в возрасте до 50 лет, если у них нет отягощенного семейного анамнеза или предрасполагающего наследственного синдрома [103]. Однако, в 2018 году, учитывая современные тенденции, Американское Онкологическое Общество выпустило «квалифицированную» рекомендацию начать скрининг у пациентов со средним риском КРР с возраста 45 лет [46].

В отечественной колопроктологии предпринимаются схожие шаги, так, например, в обновленных клинических рекомендациях Ассоциации Колопроктологов России по диагностике и лечению геморроя рекомендовано проведение тотальной колоноскопии или ирригоскопии даже у пациентов младше 50 лет [11].

В настоящее время меры по сокращению заболеваемости и смертности от КРР среди молодых людей направлены на активное выявление лиц, которым необходимо

наблюдение в более раннем возрасте (до 45–50 лет) на основании семейного анамнеза. Другие процессы направлены на повышение осведомленности, как врачей общей практики, так и населения о потенциальном риске возникновения ранних симптомов рака, таких как кишечное кровотечение в любом возрасте [39].

При анализе локализаций новообразований на международном уровне наблюдается постепенный сдвиг заболеваемости в сторону проксимального рака толстой кишки [121, 125, 126]. Это изменение может быть связано с усилением скрининга, ранним удалением аденоматозных полипов в дистальной части толстой кишки, а также улучшением диагностики и лечения [125]. Общеизвестно, что колоноскопия более эффективна для диагностики раннего левостороннего, чем правостороннего КРР. Вероятно, это связано с аспектами самой колоноскопии (отсутствие выполнения тотальной колоноскопии, анатомические особенности, ухудшающие видимость, недостаточная подготовка кишечника). Кроме того, биология также отличается между КРР правой и левой половины толстой кишки. Например, зубчатые аденомы труднее визуализировать эндоскопически, чем другие виды новообразований. Чаще они встречаются в правой половине ободочной кишки, что является важным, поскольку отсутствие их своевременного удаления приводит к развитию микросателлитно-нестабильных опухолей [102, 106].

Уровень смертности от КРР постепенно снижается, начиная с середины 1980-х годов [34, 107, 131]. Это улучшение результатов может быть связано с ранним обнаружением и удалением полипов толстой кишки, выявлением КРР на ранней стадии и, как следствие, возможностью проведения более эффективного первичного и адъювантного лечения [131].

1.2. Современные проблемы диагностики и лечения больных с осложненными формами рака толстой кишки

Скрининг колоректального рака широко распространен во всем мире, однако кишечная непроходимость, возникающая на фоне обструкции, в 30% случаев является ведущим и первым симптомом рака толстой кишки, особенно это харак-

терно для дистальных опухолей толстой и прямой кишки, имеющих тенденцию к «раннему стенозированию» из-за меньшего размера просвета толстой кишки [77].

Частичная или полная обтурация просвета прерывает нормальный пассаж кишечного содержимого. Причиной могут являться как внутрипросветные, так и внепросветные образования, такие, как канцероматоз, опухолевые инфильтраты, в том числе, и внекишечных локализаций [81]. В зависимости от времени развития обструкции, симптомы, связанные с ООТКН могут проявляться остро болями в животе и задержкой стула и газов, или хронически с постепенно прогрессирующими изменениями в нарушении пассажа кишечника.

Исследование А.К. Aslar показало, что в среднем пациенты с ООТКН обращаются в течение пяти дней после проявления симптомов заболевания [32]. Это связано с постепенностью симптомов толстокишечной непроходимости, таких, как вздутие живота и дискомфорт, появляющихся от прогрессирующего растяжения толстой кишки, которые переносятся больными лучше в сравнении с болями в животе и рвотой, вызываемых более высокой кишечной непроходимостью.

Самой частой причиной колоректальной обструкции, ведущей к срочным хирургическим вмешательствам, является локализация опухоли в сигмовидной кишке, ректосигмоидном переходе и прямой кишке (47%). Стенозирующие опухоли в печеночном изгибе ободочной кишки встречаются значительно реже, всего в 3% случаев. Также, эти исследования показали, что перфорация в результате перерастяжения кишки возникает чаще в месте обструкции, из-за локальной инвазии опухоли или воспалительной реакции в этой области, а не в проксимальной части расширенной ободочной кишки [32, 77].

Исследование S. Biondo выявило, что приблизительно 70% обструкций толстой кишки возникают дистальнее поперечно-ободочной кишки [77].

Другие причины ООТКН, описываемые в литературе, включают послеоперационные спайки и стриктуры вследствие рецидивирующей дивертикулярной болезни (от 1,7% до 10%) [77, 115].

К редким причинам относят воспалительные заболевания кишечника, безоары, инвагинацию, забрюшинный фиброз и заворот [69, 77, 115].

В литературе также описывается, что такие новообразования, как рак поджелудочной железы, яичников или лимфомы могут вызывать до 7% ООТКН [72]. Анатомические или физиологические аномалии толстой кишки могут способствовать развитию заворота сигмовидной, реже – слепой кишки, и составляют от 5% до 15% [114].

У пациентов с ООТКН могут возникать приступы с относительно «острым» началом, сопровождающиеся вздутием живота и болями в животе при резкой кишечной обструкции, или хронические, с постепенным изменением моторики кишечника в течение длительного периода из-за постепенной компенсации к прогрессирующему сужению просвета.

Возникновение связанных внекишечных симптомов, таких, как потеря веса, кишечное кровотечение и других характерно в большей степени для злокачественного новообразования [28].

A. Sule отметил, что основными симптомами полной или практически полной обструкции является вздутие и боли в животе [114]. Тошнота и рвота могут не сопровождать эти симптомы при дистальной локализации обструкции, так и быть выраженными в проксимальных отделах, вплоть до имитации обструкции тонкой кишки. Клинически, боль в животе описывается, как высокоинтенсивные, не локализованные, спастические приступы, возникающие каждые 20–30 минут. Локализованная боль в животе указывает на раздражение брюшины вследствие ишемии или некроза толстой кишки, а внезапное облегчение спастической боли, сопровождаемое прогрессирующими постоянными болями, может быть связано с перфорацией кишечника. Другие системные симптомы могут наблюдаться в виде дегидратации, шока или даже абдоминального компартмент-синдрома из-за критического перерастяжения толстой кишки [31].

«Стандартные лабораторные исследования включают в себя общий анализ крови с лейкоцитарной формулой, биохимическое исследование крови» [21], включая электролитный и буферный состав. Исследования не являются специфическими для диагностики колоректальной обструкции, но позволяют судить о наличии и тяжести метаболических нарушений или наличии осложнений [21].

Для подтверждения диагноза ООТКН, точного определения локализации и степени обструкции требуются дополнительные методы диагностики. Обзорная рентгенография и компьютерная томография (КТ) брюшной полости являются необходимыми обследованиями в большинстве случаев. Разумеется, КТ брюшной полости является более информативным методом, однако обычная рентгенография проще, доступнее и дешевле.

Существуют характерные рентгенологические признаки кишечной непроходимости, такие, как «кишечные арки», «чаши Клойбера», а также пневмоперитонеум при ООТКН осложненной перфорацией [55]. Каждый из этих рентгенографических признаков является достаточным аргументом для выполнения оперативного вмешательства. Однако, рентгенография брюшной полости не всегда специфична и чувствительна, поскольку описано, что в 30% случаев диагноз может быть пропущен [32, 55].

Исследование D. Saavedra-Perez подтверждает, что для гемодинамически стабильных пациентов без рентгенологических признаков ООТКН и отсутствием показаний к срочным операциям, КТ брюшной полости является высокочувствительным и специфичным методом ($> 90\%$) [60, 95]. Оно позволяет четко различать истинную обструкцию толстой кишки и может точно диагностировать внутрипросветные и внепросветные причины обтурации [86, 95, 129]. Признаки ООТКН на КТ брюшной полости включают в себя [51]: расширение ободочной кишки проксимальнее опухоли более 8 см и сужение дистальнее; поражение по типу «сердцевины яблока», как рентгенологический признак злокачественной опухоли толстой кишки, что так же можно выявить при ирригоскопии. Мультиспиральная компьютерная томография также полезна для дифференциальной диагностики заворотов толстой кишки. Лечебная тактика при этом отличается и требует немедленного вмешательства ввиду высокого показателя успешности эндоскопической деторсии [83].

Для пациентов с ООТКН опухолевого генеза, КТ брюшной полости может выявить мультифокальность и метастатические поражения, асцит или канцерома-

тоз, что влияет на тактику ведения пациента [7, 63]. Синхронные опухоли описывают у 10% пациентов с ООТКН [65].

Колоноскопия не используется как первоначальный диагностический метод при острой кишечной непроходимости. Однако, ее следует применять для верификации диагноза, а также в диагностике у пациентов с сомнительными данными рентгенографии или КТ брюшной полости. Кроме того, колоноскопия позволяет исключить синхронное поражение толстой кишки [65, 100].

Первостепенной задачей в лечении пациента с ООТКН является осуществление декомпрессии желудочно-кишечного тракта и активной инфузионной терапии, с целью восполнения объема жидкости и коррекции электролитных нарушений, особенно у пациентов с выраженной рвотой. Последующее лечение зависит от этиологии и локализации обструкции, сопутствующих заболеваний, места госпитализации пациента и опыта клиницистов [65]. В отличие от тонкокишечной непроходимости, которую в большинстве случаев удается купировать консервативно, приблизительно 75% обструкций толстой кишки, в конечном итоге, требуют экстренного или планового хирургического лечения, возможно, даже в пределах одной госпитализации [93, 119].

Полная или частичная ООТКН является неотложной хирургической проблемой, на которую приходится до 4% экстренных поступлений в хирургический стационар. Самая сложная и до сих пор дискуссионная проблема, стоящая перед рядовым хирургом, заключается в выполнении или не выполнении первичной резекции с наложением первичного анастомоза или выполнении стомирующей операции. Решение о формировании первичного анастомоза определяется путем сопоставления предполагаемого риска несостоятельности анастомоза с рисками осложнений, присущими стомирующим операциям [1]. Частота несостоятельности при первичном анастомозе, выполненном в срочном или плановом порядке, в современных исследованиях низка и составляет примерно 5% для всей толстой кишки, что резко контрастирует с экстренными операциями и историческими данными, в которых частота развития несостоятельности анастомоза достигает 50% [65, 77]. Выбор в пользу двухэтапной тактики лечения зависит от локализа-

ции опухоли, состояния проксимального и дистального отдела толстой кишки, сопутствующих заболеваний, предполагаемой продолжительности жизни пациента, целей вмешательства, а также наличия проксимальной перфорации или предперфорационного состояния [33, 123].

Для правосторонних локализаций существует общепризнанное мнение, что наиболее подходящим методом лечения является резекция кишки с первичным анастомозом, то есть одностадийной процедуры [114]. В целом, первичная радикальная операция с формированием первичного анастомоза также предпочтительнее двухэтапному подходу для неосложненного рака левой половины ободочной кишки, однако, этот вопрос остается спорным [15, 56]. В ряде исследований сообщается, что и лапароскопические операции по поводу ООТКН возможны и безопасны, хотя убедительных данных исследования не получили [17, 122].

Ряд исследований не рекомендует использовать какую-либо подготовку кишечника перед экстренной операцией на толстой кишке, поскольку отсутствие механической подготовки не является противопоказанием к первичному анастомозу [75]. Ряд авторов рекомендует использовать интраоперационную механическую очистку кишечника (комбинированный антеградный или ретроградный метод) у гемодинамически стабильных пациентов [62]. Однако, два рандомизированных исследования, в которых сравнивалась интраоперационная декомпрессия, не показали достоверных преимуществ [96]. Недостатки выполнения интраоперационного лаважа состоят в том, что он значительно увеличивает время операции (с 25 до 60 минут) и увеличивает контаминацию раны [47]. Накопленные данные исследователей показывают, что формирование первичного анастомоза без предварительной декомпрессии толстой кишки безопасно, связано с недостоверно различающейся частотой осложнений, и, как следствие, не рекомендуют использовать метод интраоперационной декомпрессии рутинно [109].

Другие исследования показывают, что подготовка кишечника должна проводиться до операции пациентам после произведенной процедуры эндоскопического стентирования в качестве «моста» к радикальной операции, особенно при планировании толсто-толстокишечного анастомоза. Эти исследования показыва-

ют, что адекватная комбинированная (пероральная и механическая) подготовка кишечника перед плановой радикальной резекцией снижает частоту внутрибрюшинных и кожных инфекций в месте хирургического вмешательства, несостоятельность анастомоза и послеоперационного пареза [47, 48].

Хирургическая ликвидация ООТКН может быть выполнена в виде одно-, двух- или трехэтапной операции. Эти вмешательства включают выполнение симптоматической коло- или илеостомии для декомпрессии кишки (первичное или паллиативное лечение), резекцию кишки, с формированием первичного анастомоза с превентивной стомой или без нее, а также обструктивные резекции.

Основным недостатком этапного подхода является связь процедуры последующей ликвидации стомы с высокой частотой развития послеоперационных осложнений, что, вероятно, связано с выполнением этапного подхода у пациентов высокой группы риска. Кроме того, у 40% пациентов стома остается постоянной, что, разумеется, сопровождается худшим качеством жизни, в сравнении с пациентами без стомы [77, 97, 114].

Таким образом, авторы подчеркивают, что при технической и клинической возможности одноэтапные вмешательства являются методикой выбора для пациентов с ООТКН [116]. Хотя на практике этот вариант обычно выбирается для пациентов с предполагаемой большей продолжительностью жизни, что зависит от размера опухоли, возраста пациента и сопутствующих заболеваний [116].

При проведении паллиативного лечения декомпрессия кишечника осуществляется, как правило, выведением петлевой илео-, трансверзо- или сигмостомы, в зависимости от уровня поражения, а также при помощи эндоскопического стентирования. Сообщается о применении трубчатой цеко- и аппендикостомы, как более быстрой и менее травматичной альтернативы желудочно-кишечной декомпрессии, однако, они редко используются из-за проблем с уходом [37]. Но, несмотря на это, авторы описывают, что у пациентов с ожидаемой короткой продолжительностью жизни и крайне высокими рисками операции цекостомия может быть разумным вариантом, как при правостороннем, так и при левостороннем поражении. Операция может проводиться под местной анестезией в операционной

без срединной лапаротомии, под контролем ультразвука или рентгена. При левосторонних поражениях авторы отдают предпочтение стентированию толстой кишки, признавая его лучшим вариантом, если это технически возможно и процедура выполнена опытным эндоскопистом.

При двухэтапной тактики лечения выполняют радикальную резекцию кишки, при этом формируют одно- или двуствольную стому. Во время второй операции восстанавливается непрерывность желудочно-кишечного тракта. Ряд исследований показывает преимущество двуствольной стомы, аргументируя это возможностью внебрюшинного закрытия [4, 127]. Среди пациентов, перенесших радикальные операции, двухэтапный подход связан с большим количеством послеоперационных осложнений в сравнении с одноэтапным. Однако, также он связан с меньшим количеством внутрибрюшных инфекционных осложнений. При этом, отмечается более быстрое восстановление по сравнению с трехэтапными операциями. Двухэтапная методика является методикой выбора, если риски несостоятельности анастомоза оцениваются как высокие или пациент имеет выраженную сопутствующую патологию.

Трехэтапная методика применяется крайне редко и включает в себя выполнение декомпрессионной стомы или классической операции Гартмана с выведением одноствольной стомы [6, 127]. По истечении достаточного промежутка времени (1–7 суток) стабилизации пациента и достижении адекватной желудочно-кишечной декомпрессии, на втором этапе выполняют резекцию кишки, либо с первичным анастомозом с превентивной стомой, либо с одноствольной колостомией. Далее пациенту требуется третья операция для восстановления непрерывности желудочно-кишечного тракта.

Пациенты, проходящие трехэтапные процедуры, имеют худшие результаты из всех подходов. Это может быть связано с выборкой пациентов, поскольку у этих пациентов обычно наблюдаются самые тяжелые физиологические нарушения, которые не позволяют формировать анастомоз даже на втором этапе лечения [117].

Существуют данные о выполнении колэктомии, в случаях, когда левосторонняя локализация опухоли сочетается с более проксимальной перфорацией

ободочной кишки, диастатическим серозным надрывом или ишемическими изменениями [64]. Авторы допускают применение первичного илео-колического анастомоза в этой ситуации. Илео-ректальный анастомоз не рекомендуется выполнять пациентам с существовавшим ранее недержанием кала или нарушениями функции тазового дна.

Преимуществами субтотальной колэктомии является устранение синхронных и потенциально метакронных проксимальных опухолей и удаление проксимальной расширенной кишки, не пригодной для анастомозирования. Недостатки включают возможность постоянной илеостомы или появление диареи, особенно, у пожилых пациентов, по крайней мере, в ближайшем послеоперационном периоде [19]. Однако, авторы утверждают, что если остается достаточное количество подвздошной и сигмовидной кишки, тяжесть диареи заметно снижается в течение 4–6 месяцев [77, 99]. Раннюю послеоперационную диарею рекомендуют контролировать при помощи противодиарейных лекарств в течение нескольких недель [63]. Непосредственные и отдаленные результаты субтотальных колэктомий с первичным анастомозом не уступают классическим резекциям кишки [76].

Экстренные хирургические операции по поводу КРР, имеют значительно худшие непосредственные результаты, чем плановые, с 30-дневной смертностью (10–15% против 1–2% соответственно) [85, 118]. Септические осложнения и полиорганная недостаточность остаются самыми частыми причинами смерти. В дополнение, после экстренных радикальных вмешательств отмечена более высокая частота локального рецидива и метастатических поражений и пятилетняя общая выживаемость ниже на 30% [88].

Основными предикторами летальности для пациентов с ООТКН являются общее состояние пациента при поступлении, сопутствующие заболевания, биология опухоли [118]. Не менее важными прогностическими факторами являются возраст, риски анестезии (ASA), оценка риска смерти более 50% по шкале APACHE 2 и наличие перитонита [101, 118]. После экстренных или срочных операций в условиях контаминации раны, обусловленной вскрытием просвета толстой кишки, более чем у половины пациентов в послеоперационном периоде наблюдается одно или не-

сколько осложнений [33]. Инфекционные осложнения в месте операционной раны встречается более чем у трети пациентов [8, 77]. Осложнения, ассоциированные со стомой, такие, как боль, раздражение кожи, стриктура, пролапс, ретракция, грыжи и некроз, встречаются у 44% пациентов [97].

1.3. Эндоскопические методики ликвидации обтурационной кишечной непроходимости

Эндовидеохирургические методики на сегодняшний день остаются самой перспективной и малоинвазивной технологией ликвидации ООТКН [14, 27]. «Наиболее распространенными среди них являются эндоскопическая электрокоагуляция, установка декомпрессионной трубки, фотодинамическая терапия и другие» [13, 16]. «Применение указанных методик сопровождается меньшим количеством послеоперационных осложнений, чем традиционное хирургическое вмешательство» [9, 18]. «Установка нитиноловых саморасширяющихся стентов (НСС) в последние десятилетия является распространенной методикой восстановления пассажа по толстой кишке» [20, 24].

НСС рутинно используются в качестве не хирургической альтернативы паллиативной помощи при новообразованиях желудочно-кишечного тракта [108]. В настоящий момент в ряде стран расширяют показания к их постановке, используя стентирование как «мост» к радикальным вмешательствам, с целью предотвращения выполнения операций в ургентных условиях, дальнейшей стабилизации общего состояния пациента и возможного дообследования.

Стентирование толстой кишки противопоказано при наличии признаков крайней степени интоксикации и при полной обструкции толстой кишки, поскольку у этих пациентов уже могут развиваться ишемические изменения или перфорации в стенке толстой кишки, что требует экстренного выполнения операции. Установка НСС также противопоказана пациентам с внутрибрюшными абсцессами и относительно противопоказана пациентам с персистирующей коагулопатией, не поддающейся коррекции [67].

Учитывая анатомические особенности прямой кишки, рекомендуется избегать установки стента при лечении ниже- и среднеампулярного рака, поскольку нахождение стента в пределах 5 см от зубчатой линии может вызывать сильную боль, тенезмы и кишечное кровотечение.

В современных условиях используют пластиковые и металлические, непокрытые, частично и полностью покрытые, а также биоразлагаемые кишечные стенты (Рисунок 1). К наиболее популярным относятся стенты HANAROSTENT, M.I.Tech (Ю. Корея), Tae Woong Medical (Ю. Корея), Endoflex (Германия), EGIS Biotech (Ю. Корея).



Примечание: **а** – непокрытый стент, **б** – покрытый стент; **в** – покрытый стент с непокрытыми концами

Рисунок 1 – Виды колоректальных стентов (HANAROSTENT, M.I.Tech, Южная Корея)

Покрытые колоректальные саморасширяющиеся металлические стенты разработаны для уменьшения процесса врастания ткани в стент, однако, ряд исследований показывает, что также они имеют более высокую тенденцию к миграции по сравнению с непокрытыми стентами [53, 57, 81]. Современные исследования к настоящему моменту не показали существенного преимущества для покрытых стентов.

В рандомизированном исследовании S. Park с участием 151 пациента с ООТКН не было различий в частоте успешной установки, интра- и послеоперационных осложнениях покрытых стентов в сравнении с непокрытыми стентами (96% против 92%) [50]. Однако, отмечался больший уровень миграции среди пациентов с покрытыми стентами (21% против 2%). Данные о большей миграции

уравновешивались тем, что скорость опухолевой инфильтрации в покрытые стенты была также ниже (4% против 15%).

В нерандомизированном проспективном исследовании К. М. Lee, включающем 80 пациентов, не было различий в технической и клинической успешности стентирования при сравнении покрытых и непокрытых стентов (100% против 95% и 100% против 97% соответственно) [51]. Также не отличалась и частота ранней миграции стентов. Однако частота поздней миграции стента и рестенозирования была ниже у пациентов, которым применялись непокрытые стенты (40% против 0%, и 60% против 19%).

Несмотря на то, что диагноз ООТКН чаще устанавливается на основании наличия клинических симптомов и неинвазивных методов диагностики (рентгенографии органов брюшной полости, УЗИ или КТ исследовании), дополнительное эндоскопическое исследование необходимо для адекватной установки стента [25, 42]. Во-первых, прямая эндоскопическая визуализация участка обструкции необходима для гистологической верификации опухолевого генеза непроходимости. Кроме того, производится оценка места потенциального размещения стента и степень обструкции толстой кишки. Это определяется тем, насколько легко можно провести колоноскоп через опухоль, однако это не является обязательным условием для установки стента.

Кроме эндоскопического исследования применяют ирригоскопию водорастворимым контрастом, для получения информации об особенностях анатомии толстой кишки, длины стриктуры и степени обструкции. Рентгенографическая оценка может также выявить дополнительные места обструкции, при первично множественных опухолях ЖКТ.

Подготовка кишечника зависит главным образом от места и степени обструкции [22]. Для пациентов с частичной кишечной непроходимостью и локализацией новообразования в дистальном отделе толстой кишки применяют механическую подготовку кишечника при помощи очистительных клизм, что, как правило, является достаточным для визуализации опухоли и установки стента. При локализации опухоли в правой половине ободочной кишки требуется более ком-

плексная подготовка. При компенсированной кишечной непроходимости, в некоторых случаях, возможно, с осторожностью, применение пероральных препаратов для подготовки кишечника. У пациентов с полной обструкцией толстой кишки подготовка пероральными препаратами не допускается, поскольку это может вызвать перфорацию. Таким образом, механическая подготовка при помощи очистительной клизмы для эвакуации химуса ниже уровня обструкции является методикой выбора практически во всех случаях.

Антибиотикопрофилактика не является необходимой для проведения стентирования. Однако, они рекомендуются пациентам с полной обструкцией или значительно расширенной толстой кишкой выше опухоли, поскольку инсуффляция газа во время процедуры может привести к микроперфорациям или бактериемии [2, 68, 87].

Колоректальные стенты обычно устанавливаются под эндоскопическим и рентгенологическим контролем [49]. Во время колоноскопии следует применять ограниченную инсуффляцию газа чтобы минимизировать риски перфорации, ввиду появления замкнутого пространства между опухолью и илеоцекальным клапаном. Ряд авторов отмечает, что инсуффляция CO₂ улучшает визуализацию и минимизирует интраоперационные риски в сравнении с инсуффляцией воздуха, особенно в случаях высокого риска осложнений [39]. Водно-иммерсионная колоноскопия является еще одной техникой, которая используется для минимизации растяжения кишечника, когда колоноскопия с инсуффляцией углекислого газа не эффективна, однако широкого применения данный метод не получил [74].

При достижении колоноскопом уровня обструкции, необходимо сделать попытку пройти стриктуру, однако при технической невозможности, под рентгенологическим контролем можно пропустить направляющий проводник, что необходимо для оценки возможности стентирования. В литературе описано, что не следует применять воздушное расширения стриктуры, так как это увеличивает риски перфорации и не сопровождается длительным эффектом [84].

После подтверждения размеров поражения либо путем прохождения эндоскопа, либо с помощью контрастирования под рентгеноскопическим контролем,

проводник вновь пропускают за уровень стриктуры. Затем стент пускают по проводнику до тех пор, пока наконечник не будет выше опухоли под контролем рентгеноскопии. Далее стент разворачивается под эндоскопическим контролем дистального положения стента. При недостаточной длине стента или при недостаточном его раскрытии возможно применение второго стента в непосредственной близости с первым [36].

После установки стента в левой половине ободочной кишки особое внимание уделяют послеоперационной диете пациентов, чтобы обеспечить адекватное функционирование стента. Пациенты со стентами в поперечной ободочной кишке или правой половине ободочной кишке, в соответствии с рекомендациями, могут возобновить нормальную диету, поскольку стул в этих частях ободочной кишки все еще жидкий [108].

В мировой литературе, наибольший опыт в области стентирования был описан при лечении обструкции толстой кишки при левосторонних поражениях. Систематический обзор, основанный на 88 исследованиях, в которых участвовали 1785 пациентов прошедших процедуру стентирования [105] обнаружил, что технический успех был достигнут у 96% пациентов (от 66% до 100%), а клинический успех – у 92% процентов (от 46% до 100%).

Существовала статистически не достоверная разница в показателях технического или клинического успеха, в зависимости от того выполнялась ли процедура с целью паллиативной помощи или как «мост» к хирургии. Средняя продолжительность проходимости стентов составила 106 дней (от 68 до 288 дней), хотя отдаленные результаты анализировались только в 14 из 88 исследований. Показатель повторных вмешательств, таких, как необходимость срочной операции, повторная установка стента или необходимость других вмешательств для поддержания проходимости стента составила 20% (от 12% до 76%). Уровень миграции стентов составлял 11% (от 0% до 50%), перфорации 4,5% (от 0% до 83%), повторной обструкции стента 12% (от 1% до 92%). Другие осложнения, такие, как кишечные кровотечения, болевой синдром, тенезмы и другие регистрировались крайне редко.

В ряде других исследований прослеживаются более высокие показатели клинического успеха и меньшего количества осложнений, что может быть связано с более опытными эндоскопистами и лучшими техническими возможностями учреждений [41, 112]. Например, в исследовании, сравнивающем стентирование толстой кишки с экстренной хирургией, в котором принимали участие пациенты из 25 центров (21 из этих центров были региональными), показатель технического успеха установки стента составил 70%, что было достоверно ниже, чем в других исследованиях (не менее 90%) [43].

Ряд исследований показывает, что до 40% пациентам с впервые выявленной обструкцией толстой кишки вследствие злокачественной опухоли не показана первичная радикальная операция [83, 86, 89, 90, 113, 131]. Для пациентов, которым необходимо, но невозможно провести паллиативную резекцию, достойной альтернативой является эндоскопическое стентирование, поскольку непосредственные результаты являются успешным более, чем в 90% [97, 117], а медиана послеоперационного пребывания в стационаре составляет два дня, и пациенты могут немедленно начать паллиативную химиотерапию [66].

Одним из наиболее развивающихся в настоящий момент направлений является применение стентирования у пациентов с полной или частичной обструкцией в качестве первичной декомпрессии толстой кишки. Это обеспечивает достаточный интервал времени до срочной или плановой операции, необходимый для коррекции водного и электролитного обмена, позволяет провести адекватную механическую подготовку кишечника перед операцией и необходимую диагностику, тем самым выполняя последующую операцию в условиях приближенных к плановым вмешательствам. В большинстве подобных исследований среднее время от стентирования до операции составляло семь дней [30, 59, 72, 66, 93]. Неоспоримым преимуществом этого подхода для пациента является возможность проводить радикальные резекции с формированием первичного анастомоза, что трудно реализуемо в экстренных условиях [34]. Ряд авторов описывает, что декомпрессия кишечника и стабилизация состояния больного позволяет выполнить малоинвазивную, лапароскопическую операцию [23, 59, 72, 90, 122]. Дополнительное вре-

мя перед радикальной операцией также позволяет провести полное «онкологическое обследование» [12, 26, 112]. В качестве примера приводят данные, что колоноскопия после стентирования выявляет синхронные поражения в 3% случаев.

Систематический обзор результатов лечения 1198 пациентов показал, что размещение НСС было связано с общей частотой осложнений около 25% [84]. Наиболее распространенными осложнениями после установки стента были: миграция (12%), реобструкция (7%) и перфорация (4%). Менее распространенные побочные эффекты включают боль в животе, «врастание» стента и кровотечение.

Самым грозным для пациента осложнением после проведения стентирования является перфорация, которая может быть немедленной, когда это происходит в течение процедуры, или отсроченной. Перфорация стентом более вероятна в дистальном отделе толстой кишки, поскольку анатомия левой половины ободочной кишки предполагает большую складчатость, что может быть причиной инвагинации через стент, вызывая некроз в точках критического сдавления [91]. В систематическом обзоре использования НСС при злокачественной ООТКН, перфорации составили 4,5% в диапазоне от 0% до 83% [3, 5, 54, 72, 105, 113]. Опасения при перфорации связаны не только с непосредственными результатами, поскольку исследования отмечают, что перфорации связаны так же с контаминацией брюшины и, как следствие, ухудшением онкологических результатов [40]. Отмечено, что химиотерапия или лучевая терапия могут увеличить риск перфорации после установки НСС, хотя в обзоре указано, что большинство перфораций возникает у пациентов без этих потенциальных факторов риска [58].

Высокие показатели перфораций были зарегистрированы у пациентов, получавших антиангиогенные препараты (бевацизумаб) [41, 61, 104]. Эти данные косвенно подтверждает исследование A.J. Small, в котором участвовали 233 пациентов, из которых 26 получили бевацизумаб после проведения эндоскопического стентирования (23 пациента в качестве паллиативной помощи и трое в качестве моста к операции) [110]. Перфорация толстой кишки возникала чаще у пациентов, получавших бевацизумаб после установки стента, по сравнению с пациентами у которых терапия не проводилась, однако, результат не достиг статистической

значимости (15% против 7%). В ретроспективном исследовании G. Manes, основанном на анализе 201 пациентов, стенты были успешно установлены у 184 пациентов (92%) [66]. Выявлено 12 перфораций (6%). У четырех из восьми пациентов, получавших бевацизумаб, появлялась перфорация, при этом показатель был значительно выше, чем у тех, кто не принимал препарат (отношение шансов 20; 95% ДИ 5,9-65).

Два систематических обзора показали, что скорость миграции колоректального стента составляет приблизительно 10% [3, 5, 114, 117]. Миграция стента обычно выявляется в течение первой недели после введения, однако может произойти и позже. В своем исследовании М.А. Mauro подытожил основные причины, по которым происходит миграция стента [84]. Наиболее вероятными причинами являются параметры самого НСС (стент слишком узкий, тонкий или короткий), небольшая длина или степень обструкции опухоли, что не препятствует миграции стента, а также уменьшение опухоли после лучевой или химиотерапии. В меньшей степени отмечено влияние внешнего повреждения стента, постепенное расширение стриктуры или использование покрытых стентов [79].

В некоторых случаях описывают реобструкцию в стенте, что связано с врастанием опухоли в просвет или разрастание на обоих концах стента. Это может потребовать размещения дополнительного «стента в стенте» или эндоскопическое лечение с помощью лазерной абляции, аргоноплазменной коагуляции [79]. По некоторым исследованиям данное осложнение в позднем периоде может достигать 15% [80].

Кишечные кровотечения в послеоперационном периоде могут стать серьезными осложнениями для пациентов [67]. После процедуры обычно отмечают незначительное кровотечение, связанное с «рыхлостью» опухоли, поверхностным разрывом ткани или раздражением слизистой оболочки самим стентом, и, обычно, не требуют специфического лечения. Отсроченные кровотечения могут быть вызваны изъязвлениями или эрозиями слизистой оболочки толстой кишки и требуют эндоскопического гемостаза, а иногда и хирургического метода лечения [128].

Болевой синдром может сохраняться в течение пяти дней после стентирования и связан с расширением стента в течение этого периода. Авторы утверждают, что болевой синдром не требует специального лечения, кроме как использование анальгетиков [60].

Некоторые авторы описывают появление болезненных тенезмов при установке стента на расстоянии менее 5 см от зубчатой линии [3, 82, 128]. Авторы связывают это с раздражением нервных окончаний стентом и рекомендуют избегать установки стента в средне- и нижеампулярном отделе прямой кишки [11].

У ряда пациентов стентирование не приводит к декомпрессии толстой кишки, несмотря на успешную установку и функционирование стента. Существует несколько потенциальных причин, такие как дополнительные участки кишечной непроходимости (например, из-за синхронных поражений или внешнего сжатия от перитонеального канцероматоза), неполное стентирование по всей длине стриктуры, ранняя миграция стента, парез кишечника, obturация стента каловым камнем, неправильная позиция стента или неполное его раскрытие [68]. Исследования отмечают, что применение ирригоскопии (если исследование не проводилось до стентирования) может оценить анатомию, длину стриктуры, степень и различные места обструкции до установки стента и снизить частоту недостаточных декомпрессий [36].

Таким образом, при анализе литературы выявлено, что применение методики эндоскопического стентирования, в качестве временной декомпрессии у пациентов с этапным подходом, не исследовано полноценно, поскольку не существует крупных исследований в мировой и отечественной литературе. Несмотря на имеющиеся данные, не удалось обнаружить убедительных единых рекомендаций, в которых изучалось бы проведение онкологически радикальных операций в ургентных хирургических стационарах, что определяет необходимость проведения данного исследования.

Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Общая характеристика больных, дизайн исследования

Проведено проспективное исследование, включающее 300 пациентов, поступивших в экстренном порядке с симптомами ООТКН опухолевой этиологии в городскую клиническую больницу (ГКБ) им. С.П. Боткина г. Москвы, в период с января 2015 года по декабрь 2019 года.

«Использованы следующие критерии включения:

- 1) наличие у пациента новообразования ободочной кишки, осложненного острой obturационной толстокишечной непроходимостью;
- 2) информированное согласие больного на статистическую обработку персональных данных;
- 3) оказание экстренного или срочного хирургического лечения в объеме резекции сегмента кишки с опухолью и первичным и отсроченным формированием кишечного анастомоза.

Критерии исключения из исследования:

- 1) новообразования прямой кишки любой локализации;
- 2) новообразования прямой и ободочной кишки, осложненные перитонитом или формированием инфильтрата» [135];
- 3) другие онкологические заболевания (мочевого пузыря, малого таза);
- 4) кишечная непроходимость в стадии компенсации;
- 5) установка колоректального стента по поводу ООТКН опухолевого генеза выполнена в качестве окончательного объема лечения с паллиативной целью.

Дизайн исследования представлен на Рисунке 2.

Истории болезни 146 больных, оперированных в экстренном порядке в период с января 2015 года по декабрь 2019 года, были проанализированы на проспективном этапе. Эта группа пациентов являлась контрольной. В группе I больным на первом этапе лечения выполнены резекционные вмешательства с формированием стомы ($n = 128$) и резекционные операции с формированием первичного анастомоза без стомы ($n = 18$).



Рисунок 2 – Дизайн исследования

На втором этапе лечения 65 больным из 116 выживших через 4–8 месяцев проведены реконструктивно-восстановительные операции. Перед проведением хирургического вмешательства проводилась адъювантная ХТ по схемам XELOX / FOLFOX.

Истории болезни 146 больных, оперированных в экстренном порядке в период с января 2015 года по декабрь 2019 года, были проанализированы на проспективном этапе. Эта группа пациентов являлась контрольной. В группе I больным на первом этапе лечения выполнены резекционные вмешательства с формированием стомы (n = 128) и резекционные операции с формированием первичного анастомоза без стомы (n = 18). На втором этапе лечения 65 больным из 116 выживших через 4–8 месяцев проведены реконструктивно-восстановительные операции. Перед проведением хирургического вмешательства проводилась адъювантная ХТ по схемам XELOX / FOLFOX.

Другие выжившие (51 из 116; 43,9%) больные имели противопоказания к выполнению реконструктивно-восстановительных операций на втором этапе (см. Главу 3), их состояние оценивалось как неоперабельное.

Основную группу (II) составили 154 больных (проспективно сформирована в период с января 2015 по декабрь 2019 года), в лечении и обследовании которых применялся разработанный алгоритм ведения пациентов с ООТКН. В основной группе больных для декомпрессии толстой кишки применяли стентирование опухолевого стеноза. На первом этапе лечения применяли стентирование опухолевой стриктуры в качестве этапного компонента лечебной тактики. Выжившим 146 (94,8%) больным группы (II) на втором этапе лечения проведена радикальная резекция с лимфодиссекцией и формированием первичного анастомоза в срок от 2 недель до 6 месяцев. Части больных до проведения второго этапа оперативного лечения предшествовала адъювантная ХТ по схемам XELOX / FOLFOX.

Оперативные вмешательства выполнялись бригадами хирургов, имеющих опыт более 100 операций на начало исследования на при осложненных формах колоректального рака. Этот факт позволил исключить такой фактор риска, как – опыт хирурга.

База данных формировалась на основании анализа историй болезни больных, согласно критериям включения в исследование. Наибольший интерес представляли следующие данные: пол и возраст пациента, индекс массы тела; характер сопутствующей патологии; объем и продолжительность оперативного лечения, уровень лимфодиссекции, наличие интра- и послеоперационных осложнений; тип стомы и анастомоза. «В послеоперационном периоде оценивался гистологический интраоперационный материал; послеоперационный койко-день. данные о появлении первого стула и газов. При описании патологоанатомического заключения учитывались данные о локализации, виде и распространенности опухоли» [134].

Основная и контрольная группы не отличались по половому и возрастному составу, ИМТ, а также сопутствующим заболеваниям (Таблица 1).

Таблица 1 – Распределение пациентов по возрасту, полу и ИМТ

Пол, возраст и ИМТ		Группа пациентов		p
		Группа I (n = 146)	Группа II (n = 154)	
Пол	Мужской	80 (54,8%)	71 (46,1%)	> 0,05
	Женский	66 (45,2%)	83 (53,9%)	
Возраст, лет		61 (59; 68)	63 (57,5; 67)	> 0,05
ИМТ, кг/м ²		26,7 (24; 30)	28,1 (25; 32)	> 0,05

Большинство пациентов были старше 57 лет ($57,3 \pm 12,9$ лет; минимум – 31 год, максимум – 89 лет). Больные имели сопутствующих заболевания (в среднем, 2,37 в группе I и 2,57 в группе II). ИМТ пациентов был равен в среднем 27,4 кг/м² (в основной группе – 28,1 кг/м² (25; 32), в контрольной группе – 26,7 кг/м² (24; 30)). Ожирение как самостоятельная нозология выделялся при ИМТ более 30 кг/м². Показатели частоты и характера сопутствующей патологии представлены в Таблице 2. Не выявлено статистически достоверных различий между исследуемыми группами не было ($p > 0,05$).

Термин ООТКН – это синдром, в результате которого отмечается нарушение прохождения по пищеварительной системе, возникающий вследствие механической обструкции на фоне злокачественного поражения толстой кишки, с со-

ответствующей клинической картиной, подтвержденной данными дополнительных исследований.

Таблица 2 – Распределение пациентов по сопутствующим заболеваниям

Сопутствующая патология	Группа пациентов		P
	Группа I (n = 146)	Группа II (n = 154)	
Ишемическая болезнь сердца	25 (17,1%)	22 (14,3%)	> 0,05
Гипертоническая болезнь	24 (16,4%)	29 (18,8%)	> 0,05
Хронические заболевания легких	13 (8,9%)	20 (13%)	> 0,05
Желчекаменная болезнь	8 (5,5%)	6 (3,9%)	> 0,05
Заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки	10 (6,8%)	11 (7,1%)	> 0,05
Дивертикулярная болезнь	6 (4,1%)	6 (3,9%)	> 0,05
Сахарный диабет	11 (7,5%)	9 (5,8%)	> 0,05
Анемия	16 (10,9%)	19 (12,3%)	> 0,05
Ожирение	4 (2,7%)	4 (2,7%)	> 0,05
Всего	117 (80,1%)	126 (81,8%)	> 0,05

Для определения степени компенсации толстокишечной непроходимости использовалась классификация «Ассоциации Колопроктологов России» (Москва, 2014 г.), согласно которой выделяли:

1) «компенсированную кишечную непроходимость, характеризующуюся периодически возникающими запорами, периодической задержкой стула и затруднением отхождения газов, пневматизация ободочной кишки с единичными уровнями жидкости в ней, выявляемой при обзорной рентгенограмме брюшной полости. В исследование данных пациентов не включали;

2) субкомпенсированную кишечную 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) декомпенсированную толстокишечную непроходимость, при которой задержка стула и газов составляла более трех суток, выявлялись признаки органических дисфункций, рвота застойным содержимым. На рентгенограмме органов брюшной полости определялись как признаки тонко- и толстокишечной непроходимости с локализацией тонкокишечных уровней, и арок во всех отделах».

Все пациенты обеих групп имели субкомпенсированную или декомпенсированную клинику кишечной непроходимости. Из исследования были исключены пациенты с клинической картиной кровотечения, перфорации опухоли и паратуморозным инфильтратом. Осложнения представлены в Таблице 3.

Таблица 3 – Распределение пациентов по осложнениям основного заболевания

Осложнения основного заболевания	Группа пациентов		p
	Группа I (n = 146)	Группа II (n = 154)	
Субкомпенсированная кишечная непроходимость	48 (32,9%)	48 (31,2%)	> 0,05
Декомпенсированная кишечная непроходимость	98 (67,1%)	106 (68,8%)	> 0,05

Больше половины больных обеих групп были госпитализированы через трое суток от начала заболевания. В Таблице 4 представлена длительность заболевания у больных в исследуемых группах.

Таблица 4 – Распределение пациентов по длительности заболевания (сутки)

Длительность заболевания (сутки)	Группа пациентов		p
	Группа I (n = 146)	Группа II (n = 154)	
1	25 (17,1%)	28 (18,2%)	> 0,05
2	35 (24%)	34 (22,1%)	> 0,05
3	42 (28,8%)	48 (31,2%)	> 0,05
4 и более	44 (30,1%)	44 (28,5%)	> 0,05

Стандартная шкала ASA использовалась с целью определения риска развития анестезиологических осложнений. Распределение больных представлено в Таблице 5 (p > 0,05).

Таблица 5 – Распределение пациентов в зависимости от анестезиологической оценки физиологического состояния перед операцией

<i>Операционные риски анестезии</i>	<i>Группа пациентов</i>		<i>p</i>
	Группа I (n = 146)	Группа II (n = 154)	
ASA II	20 (13,7%)	17 (11%)	> 0,05
ASA III	94 (64,4%)	94 (61%)	> 0,05
ASA IV	32 (21,9%)	43 (28%)	> 0,05

Распределение больных в исследуемых группах с указанием локализации опухолевого стеноза в ободочной кишке представлено в Таблице 6.

Таблица 6 – Распределение пациентов в зависимости от локализации патологического процесса в ободочной кишке

<i>Локализация опухоли</i>	<i>Группа пациентов</i>		<i>p</i>
	Группа I (n = 146)	Группа II (n = 154)	
Слепая и восходящая кишка	18 (12,3%)	28 (18,2%)	> 0,05
Поперечно-ободочная кишка	10 (6,8%)	12 (7,8%)	> 0,05
Нисходящая кишка	58 (39,7%)	42 (27,3%)	> 0,05
Сигмовидная кишка	60 (41,2%)	72 (46,7%)	>0,05

«Для оценки стадии опухолевого процесса использовалась Международная классификация рака толстой кишки по системе TNM Classification of Malignant Tumours (TNM) (7-е издание TNM классификации злокачественных опухолей 2009 года). Все пациенты имели злокачественные новообразования ободочной кишки (Таблица 7)» [134].

Таблица 7 – Распределение пациентов в зависимости от стадии основного заболевания

<i>Основное заболевание</i>	<i>Группа пациентов</i>		<i>p</i>
	Группа I (n = 146)	Группа II (n = 154)	
II стадия (T2-3, N0, M0)	36 (24,7%)	41 (26,6%)	> 0,05
III стадия (T2-4, N0, M0)	96 (65,7%)	101 (65,6%)	> 0,05
IV стадия (T3-4, N1-2, M0-1)	14 (9,6%)	12 (7,8%)	> 0,05

Среди 300 больных обеих групп третью стадию злокачественного основного заболевания выявили у более половины пациентов, что составило 65,7% (n = 197). В зависимости от стадии онкопроцесса принималось решение о проведении в последующем химиотерапии или нет. 192 больным (64%) после операции была проведена адьювантная терапия по схеме XELOX/ FOLFOX. «Оценка операционного материала проводилась в соответствии с международной гистологической классификацией опухолей толстой кишки (Таблице 8)» [134].

Таблица 8 – Распределение пациентов в зависимости от гистологического строения опухоли

<i>Гистологическое строение опухоли</i>	<i>Группа пациентов</i>		<i>p</i>
	Группа I (n = 146)	Группа II (n = 154)	
Умереннодифференцированная аденокарцинома	100 (68,5%)	103 (67,1%)	> 0,05
Высокодифференцированная аденокарцинома	21 (14,4%)	23 (15,2%)	> 0,05
Низкодифференцированная аденокарцинома	25 (17,1%)	28 (17,7%)	> 0,05

«Для обеспечения надежного гемостаза и проведения безопасной диссекции тканей использовались современные аппараты контролируемой биполярной коагуляции «LigaSure» (фирма Medtronic, США) и ультразвуковой скальпель «Ultra Cision Harmonic Scalpel» (фирма Johnson & Johnson, США) и Sonicision (фирма Medtronic, США)» [134].

Проведенная сравнительная оценка исследуемых групп больных, перенесших экстренные резекционные вмешательства или стентирование опухолевого стеноза на первом этапе, позволила выполнить объективную сравнительную оценку непосредственных результатов оперативного лечения, так как не было выявлено статистически достоверных различий между группами ни по одному из изученных признаков.

2.2 Методы обследования больных

2.2.1 Лабораторные методы исследования

Лабораторные исследования оценивались в лаборатории ГКБ им. С.П. Боткина г. Москвы. В лаборатории производилась обработка биологических образцов на

стандартизированном оборудовании, которое проходит регулярные проверки и обслуживание.

Всем 300 экстренно поступившим больным с клинической картиной ООТКН в обязательном порядке проводилось взятие **клинического анализа крови** (с целью определения содержания уровня лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобина, тромбоцитов, а также особенностей лейкоцитарной формулы), **биохимического анализа крови и коагулограммы**, включающего основные показатели. В обязательном порядке выполнен скрининг кров на маркеры гепатитов В и С (HbsAg, HCVAg, antiHbsAg), а также определение группы крови с резус фактором.

Методы и объем исследований, проведенных у исследуемых пациентов, представлены в Таблице 9.

Таблица 9 – Методы и объем исследования у 300 больных с ООТКН

<i>Методы исследования</i>	<i>Кол-во</i>
Клинический и биохимический анализы крови, общий анализ мочи	300
Показатели свертывающей системы	300
УЗИ	300
КТ исследование органов грудной клетки	300
Рентгенологическое исследование органов брюшной полости	300
МСКТ органов брюшной полости	300
Колоноскопия (КС)	300
Биопсия	300
Гистологическое исследование	540
ВСЕГО:	2940

«С целью расчета риска смерти у тяжелых больных от полиорганной недостаточности и прогнозирования длительности их пребывания в ОРИТ мы использовали **шкалу MODS II**. Для оценки дыхательной функции рассчитывали индекс оксигенации (PaO_2/FiO_2) – отношение парциального давления кислорода в артериальной крови и содержание кислорода во вдыхаемом воздухе (содержание кислорода представляется в десятичном формате). Также определяли центральное

венозное давление (ЦВД). Система оценки баллов по шкале MODS II представлена в Таблице 10» [133].

Таблица 10 – Шкала MODS II

Система	Баллы				
	0	1	2	3	4
Дыхательная (PO ₂ /FiO ₂)	> 300	226-300	151-225	76-150	≤ 75
Почечная (креатинин, мкмоль/л)	≤ 100	101-200	201-350	351-500	> 500
Печеночная (билирубин, мкмоль/л)	≤ 20	21-60	61-120	121-240	> 240
Сердечно-сосудист. (ЧСС×ЦВД/САД)	≤ 10,0	10,1-15,0	15,1-20,0	20,1-30,0	> 30,0
Система гемостаза (тромбоциты)	> 120	81-120	51-80	21-50	≤ 20
Сознание	15	13-14	10-12	7-9	≤ 6

Общий балл по MODS применялся в качестве прогностического фактора времени пребывания в ОРИТ и летальности (Таблица 11).

Таблица 11 – Прогноз времени пребывания в ОРИТ и летальности по MODS II

Балл	Летальность в ОРИТ	Госпитальная летальность	Продолжительность нахождения в ОРИТ
0	0%	0%	2 дня
1-4	1-2%	7%	3 дня
5-8	3-5%	16%	6 дней
9-12	25%	50%	10 дней
13-16	50%	70%	17 дней
17-20	75%	82%	21 день
21-24	100%	100%	–

2.2.2 Клинические методы обследования

Согласно стандартам оказания помощи для больных с заболеваниями толстой кишки, всем пациентам, находившихся на лечении в ГКБ им. С.П. Боткина, проведено комплексное обследование, с акцентированием внимания на симптомах заболевания. Сбор анамнестических данных позволил выявить характер рас-

пространенности онкопроцесса, а также риск развития осложнений основного заболевания.

Обязательным компонентом стандартного физикального исследования пациента являлось пальцевое исследование прямой кишки в смотровом кабинете.

Выполнение колоноскопии после первичного осмотра больного позволяло выявить расположение опухоли с изучением ее нижнего полюса и характером распространения по внутреннему периметру, в завершении производилось взятие материала для гистологического и цитологического скрининга.

2.2.3 Рентгенологические методы исследования

При подготовке больных к оперативному лечению на толстой кишке в обязательном порядке выполняется компьютерная томография органов грудной клетки. Данное исследование позволяет оценить функциональное состояние легких, выявить или исключить метастатическое поражение легких, что важно для проведения анестезиологического пособия.

В случаях невозможности проведения обследования проксимальных отделов толстой кишки при помощи колоноскопии, рекомендовано проведение ирригоскопии, позволяющей оценить локализацию опухолевого стеноза, осмотреть вышележащие отделы, а также определить характер взаиморасположения с другими органами.

Проведение компьютерной томографии брюшной полости позволяет определить местное распространение опухолевого процесса, выявить степень инвазии опухоли. В научном исследовании применялась методика однократного и двойного контрастирования (внутривенного и перорального), с контрастом «Телебрикс» фирмы «Guerbet France».

2.2.4 Ультразвуковые методы исследований

В стандарт обследования больных с патологией брюшной полости и заболеваниями толстой кишки входит ультразвуковое исследование. С помощью этого исследования возможны оценка размеров опухоли, глубина инвазии ее в кишеч-

ную стенку, обнаружение отдаленных метастазов в печени и/или измененных лимфатических узлов, а также связь с окружающими органами и тканями.

В экстренном порядке УЗИ выполнено всем 300 исследуемым больным. Ультразвуковое исследование выполнено «на аппарате HD11 XE Philips в режиме реального времени, использованы конвексные и линейные датчики» [133].

2.2.5 Эндоскопические методы исследования

С целью осмотра толстой кишки, исключения или выявления новообразований в качестве эндоскопических методов исследования проводилась колоноскопия, позволяющая оценить расположение и характер опухолевого процесса, его роста и протяженности, степени сужения кишечного просвета. Подробное описание проведения методики эндоскопического стентирования описано в главе 3.4.

С целью исключения поражения других отделов пищеварительной системы и синхронного поражения всем пациентам с субкомпенсированной кишечной непроходимостью в предоперационном периоде выполнялась эзофагогастродуоденоскопия. При выполнении исследований использовались эндоскопы фирмы «Олимпус».

2.2.6 Методика эндоскопического стентирования

Согласно принятому усовершенствованному алгоритму ведения пациентов с ООТКН, эндоскопическое стентирование применялось не только у инкурабельных пациентов. Применение методики в качестве «моста к хирургии» расширило показания к ее проведению и, для снижения рисков, потребовало дополнительных методов обследования пациентов.

Обязательным условием для дообследования больных стало ультразвуковое исследование органов брюшной полости, обзорная рентгенография стоя или сидя, и мультиспиральная компьютерная томография органов брюшной полости.

При проведении колоноскопии определяется характер опухолевого стеноза согласно классификации НИИ проктологии (Федоров В. Д. и др., 1994). Диаметр

просвета в зоне опухолевого стеноза толстой кишки остается определяющим стратифицирующим критерием этой классификации:

«I. компенсированный стеноз – диаметр просвет кишки сужен до 1,5 см;

II. субкомпенсированный – диаметр просвета кишки сужен до 1 см;

III. декомпенсированный – степень стеноза характеризуется сужением просвета менее 1 см, провести фиброколоноскоп выше уровня опухолевого стеноза не представляется возможным» [133].

Комплексное лечение при поступлении в хирургический стационар включало в себя консервативную терапию с коррекцией электролитных и белковых нарушений, проведение очистительных клизм с приемом слабительных препаратов. В последующем по стабилизации больного проводилась колоноскопия с оценкой зоны стеноза. Для декомпрессии толстой кишки в случае технической возможности выполнялось эндоскопическое бужирование опухоли.

ООТКН, в том числе в стадии декомпенсации, наличие фоновой отягощенной патологии, которая обуславливает невозможность перенесения оперативного хирургического лечения, диссеминированный онкологический процесс, техническая возможность проведения проводника по струне (просвет не менее 2 мм) – является показаниями к проведению колоректального стентирования. В случае выявления перфорации опухоли или подозрения на нее выполнение стентирования противопоказано.

Стентирование опухолевого стеноза проводится с анестезиологическим пособием (внутривенная седация препаратами короткого действия) и мониторингом тяжести соматического состояния больного, обязательно наличие эндоскопической рентгеноперационной с наличием рентгенологического контроля с помощью С-дуги (Рисунок 3). «С учетом тяжести соматического состояния пациентов манипуляцию проводили с анестезиологическим мониторингом и/или с применением внутривенной седации препаратами короткого действия. К зоне сужения подводится колоноскоп, контрастируется зона сужения жидким водорастворимым контрастом, определяется топика и его протяженность (Рисунок 4). В дальнейшем в канал эндоскопа за зону опухолевого стеноза проводится металлический про-

водник, вдоль него устанавливается система доставки колоректального стента» (Лебедев С. С. и др., 2014).

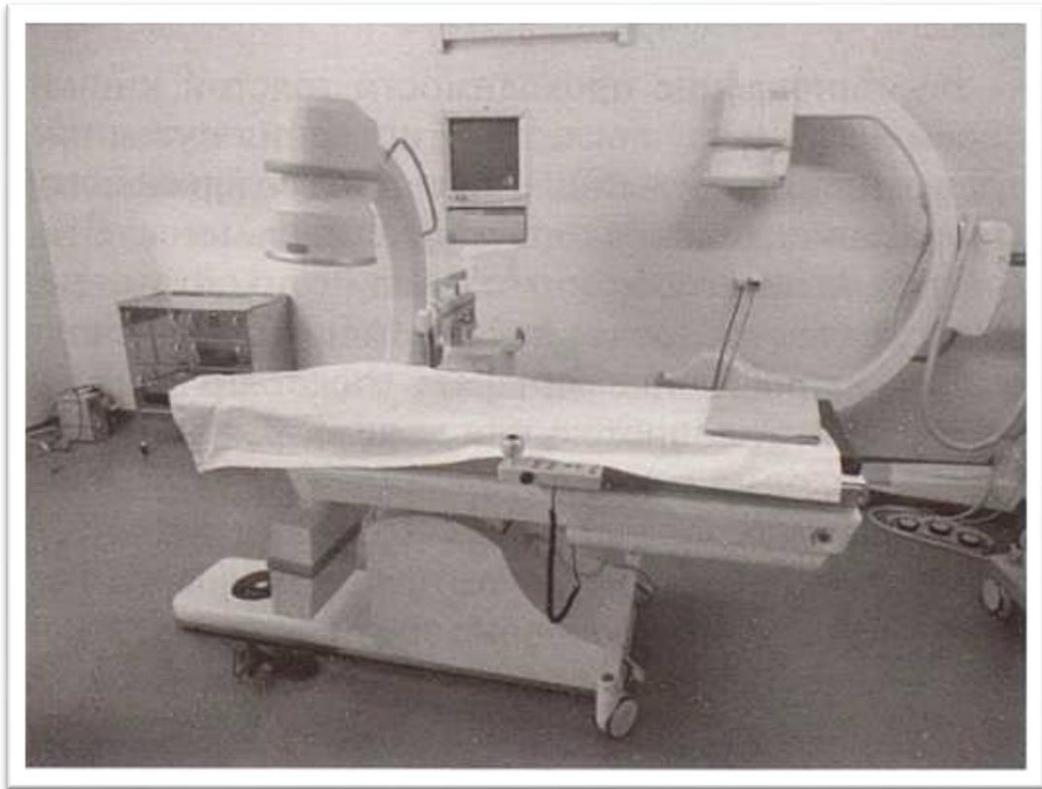


Рисунок 3 – Эндоскопическая рентгенооперационная

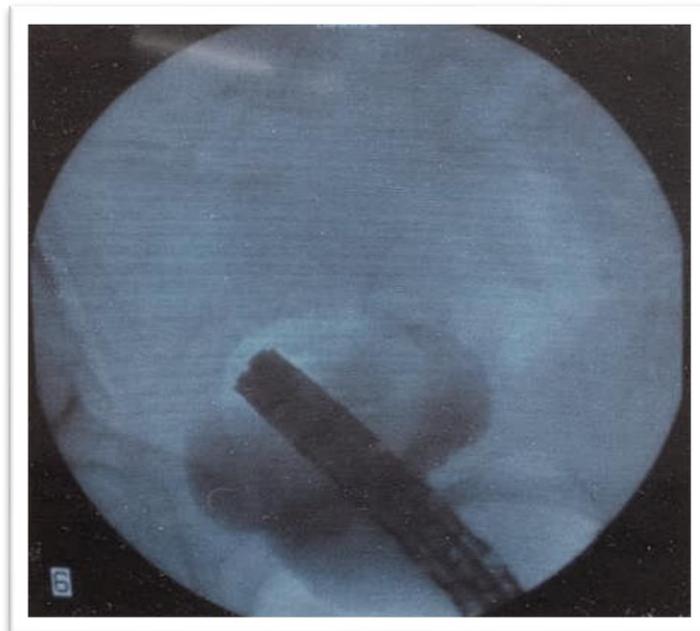
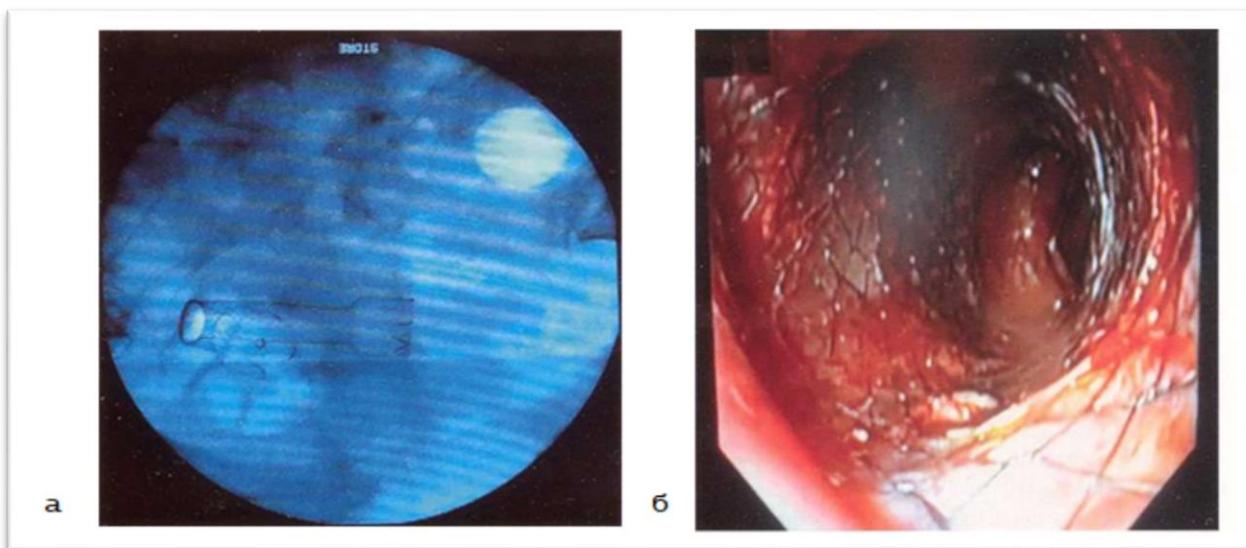


Рисунок 4 – Рентгенография сигмовидной кишки с водорастворимым контрастом: определяется сужение просвета, контраст выше опухолевого стеноза не поступает.

Исследование выполняется под контролем зрения и рентгенологического мониторинга, также оценивается объем раскрытия стента (Рисунок 5).



Примечание. **а** – обзорная рентгенография брюшной полости: визуализируется раскрытый стент в нижней трети сигмовидной кишки; **б** – эндоскопическая картина установленного стента, просвет толстой кишки полностью восстановлен

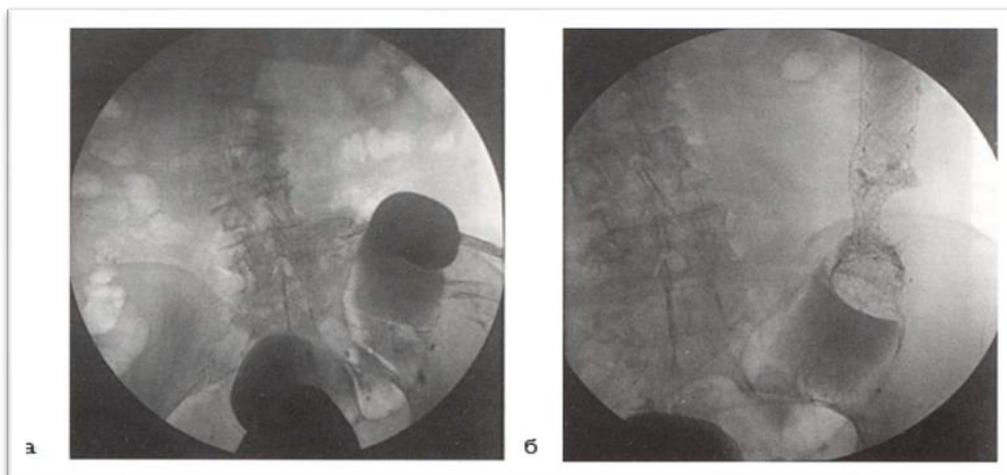
Рисунок 5 – Рентгеноэндоскопическая картина установленного стента

«Оценка восстановления проходимости по толстой кишке проводится во время стентирования, визуально отмечается поступление кишечного содержимого» (Лебедев С. С. и др., 2014). Раскрытие стента сразу после его установки не отмечается полностью, поэтому нет целесообразности в проведении эндоскопа выше стента. Чрезмерное воздействие на колоноскоп во время процедуры может привести к развитию таких осложнений как перфорация кишки или дислокация эндопротеза.

Послеоперационный период после стентирования характеризуется восстановлением кишечной проходимости, отхождением кишечных газов, появлением стула и уменьшением вздутия живота в первые сутки. В последующем выполняется рентгенологический контроль полноты раскрытия стента (не ранее 2 суток).

В раннем послеоперационном периоде проводится продолжение комплексной инфузионной консервативной терапии, «коррекция водно-электролитных нарушений. Ирригоскопия проводится на 4-е сутки после эндоскопической декомпрессии, оценивается эффективность установки стента, а также исключается его

дислокация» (Лебедев С. С. и др., 2014). После контрастирования толстой кишки и определения расположения стента (Рисунок 6) при контрольной ирригоскопии в дальнейшем пациенты могут быть выписаны домой под наблюдение специалистов поликлиники (хирурга, онколога).



Примечание. **а** – визуализируется полностью раскрытый колоректальный стент в нижней трети сигмовидной кишки, контраст свободно поступает в вышележащие отделы; **б** – визуализируется стент с признаками неполного раскрытия в дистальной части, стент свободно проходим для водорастворимого контраста.

Рисунок 6 – Контрольная ирригоскопия на 4-е сутки после установки стента

Представлен клинический пример проведенного стентирования у пациента в качестве дренирующей операции первого этапа.

Пациентка А., 74 лет, история болезни № 1542, обратилась в ГКБ им. С. П. Боткина с жалобами на задержку стула и газов в течении последних 3х дней, отмечена потеря веса на 9 кг за 2 месяца, снижение аппетита. Проведена колоноскопия. Выявлена опухоль сигмовидной кишки, обтурирующая кишечный просвет. Получены клетки умеренно дифференцированной аденокарциномы. Инструментально согласно стандарту дообследована, стадия опухолевого процесса соответствовала $T_3N_0M_x$, данных за отдаленное метастазирование нет. При рентгенологическом исследовании отмечены множественные толстокишечные уровни. Пациентка госпитализирована в отделение колопроктологии. Консервативная терапия без выраженной положительной динамики. Объективно: ИМТ = 26,2 кг/м², состояние средней степени тяжести, 3 балла по шкале MODS II. В условиях рентгенооперационной пациентке выполнено стентирование опухолевого стеноза,

в последствии через 14 суток выполнена лапароскопическая резекция сигмовидной кишки. В послеоперационном периоде осложнений зафиксировано не было. Ранняя активизация больной, самостоятельное питание со вторых суток. Через 8 суток после операции больная подготовлена к выписке домой.

Наш первый опыт выполнения стентирующей операции как «моста к хирургии» показал безопасность и преимущества эндоскопического стентирования.

2.2.7 Патоморфологические методы исследований

С целью установления и подтверждения диагноза после проведения колоноскопии осуществляется «цитологическое и гистологическое исследование удаленного материала. Препараты окрашиваются гематоксилинэозином, в последующем производится их микроскопическое описание. В послеоперационном периоде патологоанатомическое исследование удаленной кишки с опухолью осуществляется в несколько этапов. Макроскопическое исследование выполняется с нефиксированным материалом сразу после проведения операции» [134]. Размеры препарата и его конфигурация еще не претерпевают изменений. Оцениваются размеры кишки, наличие в ней изменений (перфорации), длина сосудистого пука, целостность мезоколической клетчатки (полная G3, частичная G2 или неполная G1), расстояние опухоли от проксимального и дистального краев резекции. В протоколе отмечается вид опухоли и ее принадлежность к кишечным стенкам, процентное описание степени стеноза в просвете кишки, максимальный диаметр опухоли (мм).

Фиксация материала осуществляется «в течение недели в формалине. Дистальный и проксимальный край резекции забираются на исследование с нарезкой материала в поперечном направлении шагом 3–5 мм с определением глубины инвазии опухоли и расстояния от нее до циркулярного края резекции. Производится забор всех лимфатических узлов с указанием размеров минимального и максимального диаметра, а также описание прилегающей клетчатки. Минимально требуемое количество лимфатических узлов – 9–12 шт.» [134].

Во время микроскопического исследования определяется тип клеток опухоли, их дифференцировка в случае проведения химиотерапии, отмечается глубина инвазии в кишечную стенку, а также паратуморозное воспаление и некроз. В лимфатических узлах и кровеносных сосудах анализируются опухолевые эмболы, а также наличие метастазов.

Резюмируя полученные данные, патологоанатом подготавливает патологоанатомическое заключение с стадией опухолевого процесса по TNM.

2.3 Статистические методы исследования

С помощью программы Excel 2013 (Microsoft Office) проводилась первичная обработка полученных эмпирических данных, затем – статистическая (пакет Statsoft Statistica 13,0) с использованием методов описательной статистики (расчет мер центральной тенденции и мер изменчивости). Нормальность распределения оценивалась с помощью W-критерия Шапиро – Уилка.

Для сравнения двух групп использовали параметрический t-критерий Стьюдента с поправкой для малых выборок, если количественные признаки имели нормальное распределение, либо непараметрической U-критерий Манна – Уитни, если распределение отличалось от нормального. Для качественных признаков сравнение групп проводили на основе критериев χ^2 - Пирсона (или ϕ -критерия Фишера, если частота хотя бы в одной ячейке таблицы ожидаемых частот была меньше или равна 5) с помощью построения таблиц сопряженности.

«Анализ эмпирических данных для выявления факторов риска на этапе анализа группы I (экстренных резекционных вмешательств) исследования основан на применении процедур мультивариантного и корреляционного анализа (ϕ -коэффициент сопряженности). При $\phi_{эмп.} < 0,1$ связи между параметрами не выявлено, при $0,1 < \phi_{эмп.} < 0,3$ связь между параметрами присутствовала, однако была слабой, при $\phi_{эмп.} > 0,3$ связь между параметрами определялась как сильная» [134]. На Рисунке 7 изображена «Ось значимости», на основании которой оценивалась статистическая значимость и связь полученных данных. Статистиче-

ски значимыми принимали различия, если уровень статистической значимости не превышал величины 0,05 ($p < 0,05$).



Рисунок 7 – «Ось значимости». Полученное эмпирическое значение φ^* находится в зоне значимости. H_0 отвергается.

Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ОБТУРАЦИОННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

3.1. Результаты обследования больных, поступивших с клиникой острой обтурационной кишечной непроходимостью.

В проспективном научном исследовании, на основании критериев включения и исключения изучены 300 историй болезни пациентов, пролеченных в хирургической клинике ГКБ им. С.П. Боткина с января 2015 года по декабрь 2019 года, сформировавших группу I и группу II.

В нашем научном исследовании пациентам с клиникой ООТКН мы предпочли остановиться только на двух группах больных – резекционные вмешательства на первом этапе и возможной этапной реконструкцией в последующем (группа I), и с этапной тактикой лечения с помощью стентирования опухолевого стеноза (I этап) и последующим плановым радикальным вмешательством (II этап). Конечно, в разные временные периоды и по настоящее время в хирургической клинике ГКБ им. С.П. Боткина пациентам с клиникой ООТКН выполняются различные объемы декомпрессионных оперативных вмешательств, в том числе формирование кишечных стом, колоректальное стентирование осуществляется и как способ оказания им симптоматической помощи. С 2014 года применение эндоскопических вмешательств стало внедряться гораздо чаще в качестве первого декомпрессионного этапа перед плановой резекционной операцией (Рисунок 8).



Рисунок 8 – Схема одно- и двухэтапного лечения больных с ООТКН

Внедренный алгоритм лечения больных с ООТКН подтверждается статистической достоверностью сформированных групп обследования и лечения больных. В группе I – рак ободочной кишки выявлен у 146 (из 300) больных, в группе II у 154 (из 300).

Анализ результатов консервативной терапии в лечении ООТКН отметил ее неэффективность. Экстренные резекционные операции выполнены у 146 больных (48,7%), стентирование опухолевой стриктуры – у 154 поступивших (51,3%).

В последние годы замечена тенденция в снижении выполнения экстренных резекциях на толстой кишке, всё чаще используется тактика этапного лечения с проведением декомпрессии опухолевого стеноза на первом этапе, а на втором этапе после клинического стадирования осуществляется плановое оперативное лечение с соблюдением мультидисциплинарного подхода.

Среди пациентов было практическое равенство долей мужчин (50,3%) и женщин (49,7%). Возраст пациентов составлял $68,5 \pm 11,5$ лет (минимум – 21 год, максимум – 88 лет), большинство было старше 60 лет (425 из 572). Не выявлено статистически значимых различий по полу и возрасту в подгруппах А и Б, а также среди у пациентов 1-го и 2-го периодов ($p > 0,05$). Более детальная информация приведена в Таблице 12.

Таблица 12 – Распределение больных с ООТКН по полу и возрасту

Пол, возраст и ИМТ		Группа пациентов		p
		Группа I (n = 146)	Группа II (n = 154)	
Пол	Мужской	80 (54,8%)	71 (46,1%)	> 0,05
	Женский	66 (45,2%)	83 (53,9%)	
Возраст, лет		61 (59; 68)	61 (59; 68)	> 0,05
ИМТ, кг/м ²		26,7 (24; 30)	28,1 (25; 32)	> 0,05

Жалобы пациентов с ООТКН при поступлении бы следующие (Рисунок 9):

- кровь в стуле – 22 (7,3%)
- снижение веса – 52 (17,3%),
- рвота застойным «каловым» содержимым – 207 (69%),
- тошнота – 222 (74%),

- исчезновение или снижение аппетита – 228 (76%),
- общая слабость – 246 (82%),
- нарушение отхождения газов и стула – 267 (89%),
- вздутие живота – 279 (93%),
- дискомфорт или боли в животе различного характера (спастические, режущие и пр.) и интенсивности – 300 (100%).

270 (90%) из 300 больных предъявляли две и более подобных жалоб.

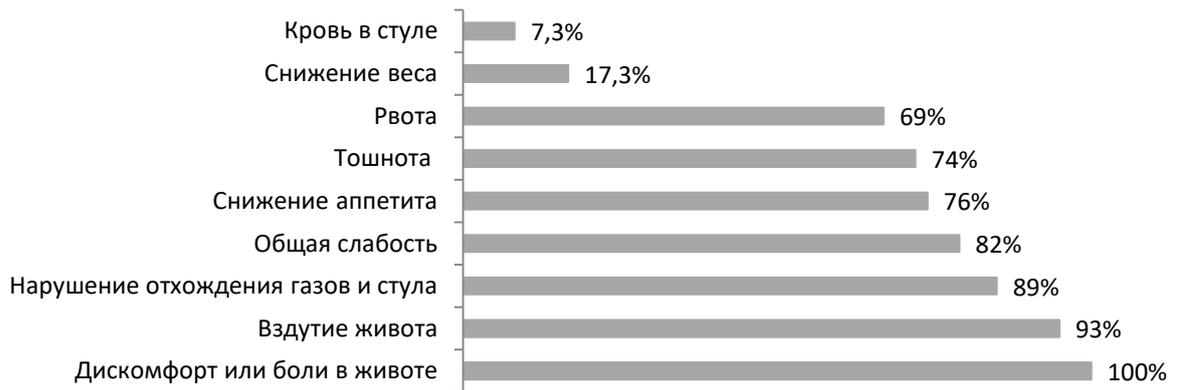


Рисунок 9 – Жалобы больных при поступлении в клинику с ООТКН

После обращения за медицинской помощью пациенты с ООТКН были экстренно госпитализированы в стационар в период от 1 до 10 дней от начала развития клиники ООТКН (Рисунок 10).

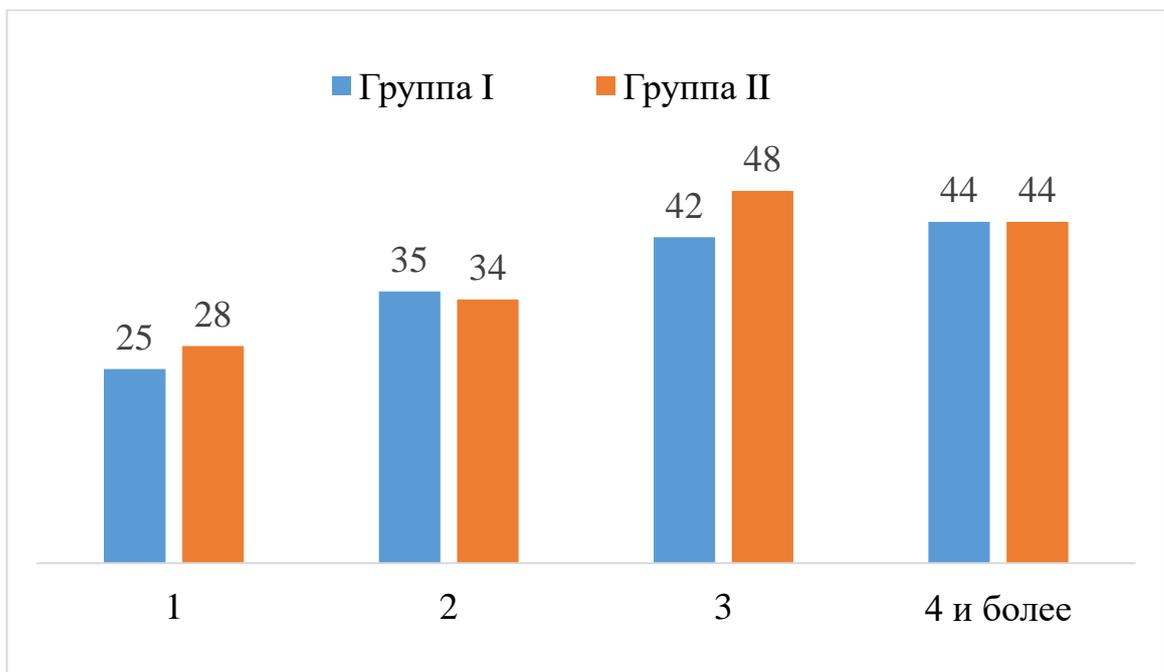


Рисунок 10 – Период времени от начала развития клиники ООТКН до момента госпитализации в стационар

Из Рисунка 10 видно, что на третий день заболевания поступило 30% больных (90 из 300), на четвертый и позднее 88 пациентов (29,3%), в течение первых двух суток 122 (40,7%).

«Синдром малых признаков» проявлялся ухудшением общего состояния, слабостью, отсутствием аппетита и выявлен у 225 (75%) больных (Рисунок 9). Время развития этих изменений составляло у разных пациентов от месяца до 3 лет.

Диагноз «злокачественное новообразование кишечника» из них был установлен лишь у 105 (35%), однако ранее за помощью в связи с плохим самочувствием обращались лишь 60 (20%) из 300 пациентов I и II групп. Больным проводилось амбулаторное плановое дообследование и предоперационная подготовка. Однако в связи с возникновением симптомов острой кишечной непроходимости потребовалась экстренная госпитализация в многопрофильный стационар.

Часть больных в исследуемых группах – 195 (65%) из 300, не обращалась в стационар даже с наличием клиническим проявлений заболевания, пациенты занимались самостоятельным лечением без помощи профильных специалистов, применяя спазмолитические и анальгетические препараты.

Анамнез пациентом I и II группы показывает (Таблица 13), что 243 из 300 (81%) больных имели сопутствующую патологию:

- болезни эндокринной системы – 28 (9,3%),
- болезни пищеварительной системы – 47 (15,7%),
- болезни дыхательной системы – 119 (20,8%),
- болезни сердечно-сосудистой системы – 100 (33,3%) из 300.

Коморбидный фон был сочетанным у 180 из 300 (60%) больных. Не было выявлено статистически значимых различий по данным показателям у пациентов больных I и II групп ($p > 0,05$).

На фоне полного благополучия симптомы ООТКН возникли у 15% больных (45 из 300). В приемном отделении осуществлялся осмотр больного врачом-хирургом (Рисунок 11). Во время осмотра по данным пальпации, перкуссии и аускультации были отмечены признаки ООТКН: вздутие живота у 300 (100%), нарушение перистальтики – у 240 (80%), асимметрия живота – у 204 (68%), шум

плеска – у 150 (50%). При пальцевом исследовании синхронного поражения прямой кишки не диагностировано.

Таблица 13 – Распределение пациентов по сопутствующим заболеваниям

Сопутствующая патология	Группа пациентов		p
	Группа I (n = 146)	Группа II (n = 154)	
Ишемическая болезнь сердца	25 (17,1%)	22 (14,3%)	> 0,05
Гипертоническая болезнь	24 (16,4%)	29 (18,8%)	> 0,05
Хронические заболевания легких	13 (8,9%)	20 (13%)	> 0,05
Желчекаменная болезнь	8 (5,5%)	6 (3,9%)	> 0,05
Заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки	10 (6,8%)	11 (7,1%)	> 0,05
Дивертикулярная болезнь	6 (4,1%)	6 (3,9%)	> 0,05
Сахарный диабет	11 (7,5%)	9 (5,8%)	> 0,05
Анемия	16 (10,9%)	19 (12,3%)	> 0,05
Ожирение	4 (2,7%)	4 (2,7%)	> 0,05
Всего	117 (80,1%)	126 (81,8%)	> 0,05

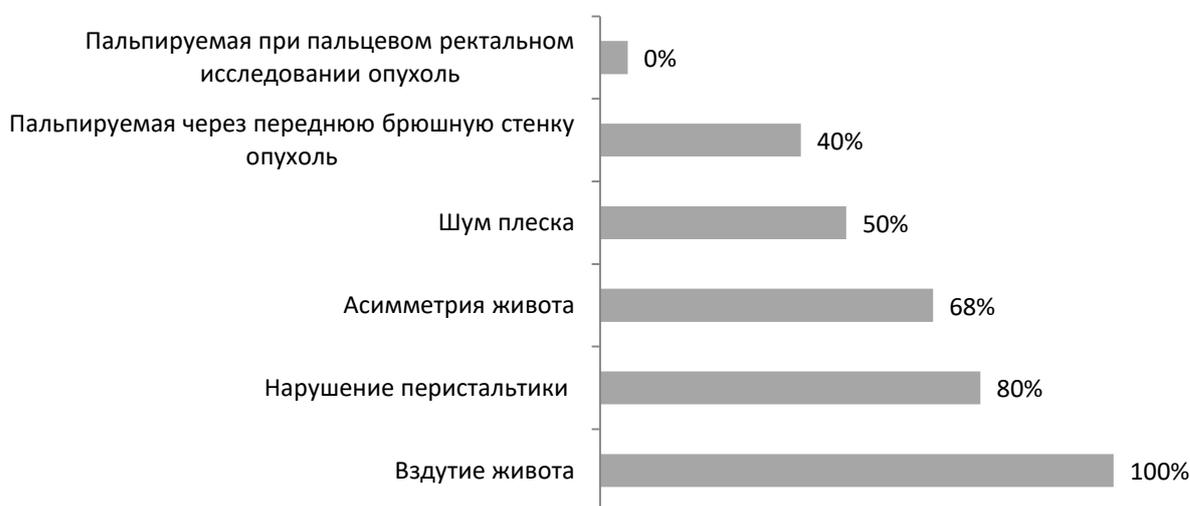


Рисунок 11 – Признаки ООТКН, обнаруженные при осмотре хирургом

Полученные данные обследований, характеризующие проявления у больных симптомов ООТКН помогли выявить признаки колоректального рака. В дальнейшем этим пациентам были проведены диагностические мероприятия, а в последующем оказана срочная неотложная медицинская помощь.

У всех 300 пациентов при поступлении выполнялись клинический и биохимический анализы крови, которые показали, что при КРР, осложненным ООТКН:

- снижается число эритроцитов (до $2,7 \pm 0,6 \times 10^{12}/л$),
- снижается число тромбоцитов (до $1170 \pm 32,5 \times 10^9/л$),
- уменьшается уровень гемоглобина (до $121,4 \pm 9,2$ г/л)
- уменьшается индекс оксигенации ($212,7 \pm 21,4$ при норме 350–470),
- увеличивается число лейкоцитов (до $9,8 \pm 2,1 \times 10^9/л$),
- увеличивается СОЭ (до $28,2 \pm 2,5$ мм/час).

Больным, находившимся в отделении реанимации, был произведен расчет возникновения риска смертельных исходов, а также прогнозирование времени пребывания в палате интенсивной терапии (Рисунок 12). При этом применялась шкала MODS II (более подробно см. Главу 2).

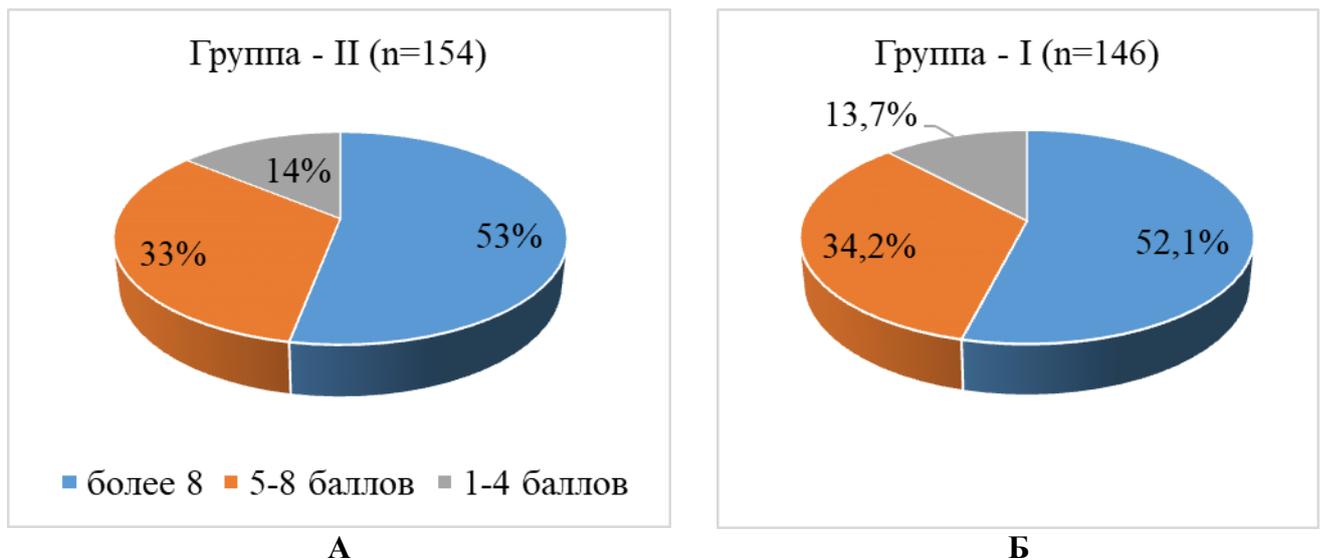


Рисунок 12 – Распределение больных (рак ободочной кишки) по степени тяжести по шкале MODS II

76 из 146 (54%) пациентов I группы были госпитализированы в тяжелом состоянии (более 8 баллов по шкале MODS II) с прогнозом летальности в ОПИТ – 25% и более, прогнозом госпитальной летальности – 50% и более.

Для правильной сортировки пациентов при поступлении и для выбора дальнейшей тактики ведения важно выделить больных, пребывающих в тяжелом со-

стоянии. Не было выявлено ($p > 0,05$) статистически значимых различий при сопоставлении обсуждаемых показателей у больных I и II групп.

Всем 300 больным с ООТКН выполнялось экстренное УЗИ брюшной полости, в результате были выявлены:

- сопутствующая патология печени и почек – у 22 (7,3%);
- отдаленные метастазы в печени – у 26 (8,7%);
- признаки прорастания опухоли в соседние органы – у 26 (8,7%).
- утолщение стенки толстой кишки до 8 мм (в среднем, $3,6 \pm 0,5$ мм) – у 72 (24%);
- свободная жидкость в брюшной полости – у 111 (37%);
- отдаленные метастазы в лимфатических узлах – у 216 (72%),
- опухоль кишечника (с уточнением ее локализации) – у 249 (83%);
- эхографические признаки кишечной непроходимости у 270 из 300 (90%) больных.

Рентгенологическое исследования органов брюшной полости проводилось всем пациентам с целью подтверждения наличия симптомов кишечной непроходимости, а также для оценки степени компенсации заболевания.

В течение последних 5 лет в хирургической клинике Боткинской больницы компьютерный томограф работает в круглосуточном режиме, что позволяет выполнять исследования всем больным с ООТКН при поступлении в приемное отделение. Анализ полученных результатов дообследования выявил, что у всех больных согласно критериям включения, причиной опухолевой обструкции стал рак ободочной кишки (Рисунок 13). По данным МСКТ исключена инвазия опухоли и установлена локализация опухолевой стриктуры.

Результаты МСКТ:

- эндофитный тип роста новообразования с наличием циркулярного утолщения кишечной стенки – у 225 (75%) больных;
- экзофитный характер опухоли с широким основанием на ножке, выступающим в кишечный просвет – у 45 (15%);

– линейная протяженность $72,4 \pm 18,7$ мм опухолевого поражения стенки кишки при инфильтративном типе роста – у 255 из 300;

– толщина кишки $21,9 \pm 7,2$ мм (с вариацией 11–73 мм) на уровне опухолевого поражения при инфильтративном типе (данный параметр устанавливался посредством перорального контрастирования неионным препаратом Омнипак 350, объем контраста 20 мл, разводился на 500 мл физиологического раствора) – у 90 из 255 (35,3%) пациентов;

– увеличенные ЛУ локорегионарной зоны (10 ± 3 шт., с вариацией 1–20; со средним размером 10 ± 1 мм) – у 261 (87%) из 300 пациентов;

– солитарные метастазы: в печени – у 7 (2,3%) из 300 больных, в легких – у 12 (4%), по брюшине – у 3 (1%), в головном мозге – у 2 (0,7%), в придатках матки – у 1 (0,3%), в стенке мочевого пузыря – у 1 (0,3%),.

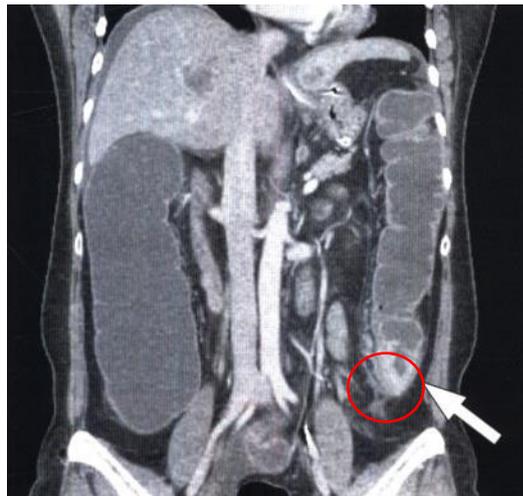


Рисунок 13 – МСКТ брюшной полости больной А., 64 года

У всех поступивших 300 больных с ООТКН, в дальнейшем после проведения оперативного лечения или колоноскопии с взятием биопсии опухоли, проведен ретроспективный анализ данных полученного морфологического исследования. У всех (300) подтвержден диагноз злокачественного стенозирующего новообразования толстой кишки.

При колоноскопии удалось определить локализацию, структуру и протяженность опухоли (у 270; 90%), выполнить биопсию для морфологической верификации (270; 90%). 62 (20,7%) больным выполнена эндоскопическая рекана-

лизация, бужирование опухолевого стеноза с последующей декомпрессией ободочной кишки.

Полученные данные локализации новообразования в ободочной кишке представлены в Таблице 14. Знание локализации опухолевого процесса было необходимо для определения метода хирургического пособия.

Таблица 14 – Локализация новообразования и методы устранения ООТКН

Локализация опухоли	Группа – I (резекция)		Группа – II (стенит)		Всего	
	n	%	n	%	n	%
Слепая и восходящая	18	12,3%	28	18,2%	46	15,3
Поперечно-ободочная	10	6,8%	12	7,8%	22	7,3
Нисходящая	58	39,7%	42	27,3%	100	33,3
Сигмовидная	60	41,2%	72	46,7%	132	44,1
Итого:	146	100	154	100	300	100

Расположение опухоли в дистальных отделах толстой кишки выявлено у 77,3% больных (232 из 300).

Колоноскопия в области опухоли показала (Таблица 15) резкое сужение просвета кишки плотным бугристым образованием, легко кровоточащим при контакте с аппаратом. Диаметр остаточного просвета в зоне стеноза не превышал 16 мм, что соответствует I–III степеням сужения (классификация НИИ проктологии).

Таблица 15 – Степень опухолевого стеноза и методы устранения ООТКН

Степень	Группа – I (резекция)		Группа – II (стенит)		Всего	
	n	%	n	%	n	%
I (> 1,5 см)	–	–	–	–	–	–
II (1–1,5 см)	26	17,8	31	20,1	57	19
III (< 1 см)	120	82,2	123	79,9	243	81
Итого:	146	100	154	156	300	100,0

У многих пациентов (442 из 572) с КРР, осложненным ООТКН, наблюдалась III степень стеноза – им проводились операции (у 378) или стентирование (у 64). В то же время, I степень стеноза выявлена у 46 (8%) из 572 пациентов, у всех

устранена консервативно непроходимость толстой кишки. Не было выявлено ($p > 0,05$). статистически значимых различий по рассматриваемым показателя у пациентов 1-го и 2-го периодов, а также подгрупп А и Б.

Была выявлена зависимость между тяжестью ООТКН и степенью опухолевого стеноза (Рисунок 14).

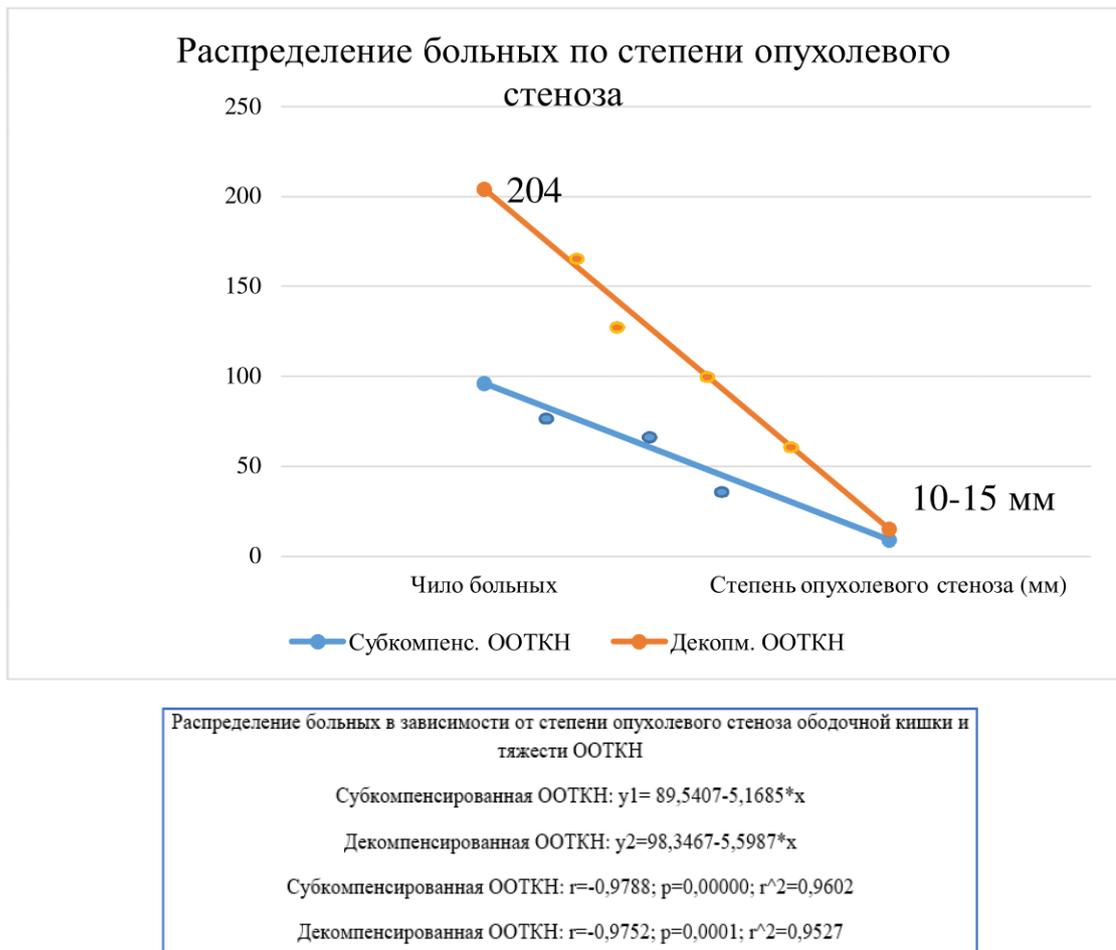


Рисунок 14 – Зависимость тяжести ООТКН от степени стеноза толстой кишки

Проанализировав результаты обследования больных с ООТКН в зависимости от тяжести и степени опухолевого стеноза выявилась сильная обратная корреляция; при разных степенях ООТКН получены отличающиеся коэффициенты наклона линий регрессии ($p < 0,05$). У большинства больных с ООТКН выявлена закономерность при увеличении степени тяжести ООТКН, характерна оказалась и более высокая степень опухолевого стеноза, о чем и свидетельствовало повышение коэффициента наклона линий регрессии.

У 51 (17%) обследованных больных выполнены резекционные вмешательства различного характера, так как не удалось провести колоноскоп или гибкий проводник за зону опухолевого стеноза. В 53 (44,9%) случаях – среди опухолевых масс не был визуализирован просвет кишки, что также потребовало проведения экстренной операции.

В 65 (55,1%) клинических случаях удалось завести гибкий проводник с рентгеноконтрастной меткой в супрастенотическую часть опухолевого стеноза, в последующем это позволило уточнить характер опухолевой стриктуры и индивидуально выбрать стент необходимого размера.

Таким образом, у 270 (90%) больных на основании данных колоноскопии удалось выполнить оценку протяженности опухолевого стеноза. В Таблице 16 отражено наглядное представление полученных результатов в исследуемых группах.

Таблица 16 – Протяженность стеноза у больных с ООТКН

<i>Протяженность</i>	<i>Группа – I (резекция)</i>		<i>Группа – II (стент)</i>		<i>Всего</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
< 5 см	25	17,1	130	84,4	155	51,7
5–10 см	62	42,5	24	15,6	86	28,7
> 10 см	59	40,4	–	–	59	19,6
Итого:	146	100	154	100	300	100,0

Анализ данных КС показал:

- циркулярность опухолевого поражения – у 267 (89%) из 300 пациентов;
- отсутствие опухоли на части окружности кишечной стенки – у 36 (12%).

Биопсия опухоли проводилась для всех 300 больных.

Гистологическое исследование подтвердило диагноз колоректального рака;

- высокодифференцированная аденокарцинома – у 44 (14,7%) из 300 пациентов;
- умереннодифференцированная аденокарцинома – у 203 (67,7%),
- низкодифференцированная аденокарцинома – у 53 (17,6%).

После проведения комплексного дообследования больных раком ободочной кишки, осложненным ООТКН, произведено определения клинической стадии за-

болевания. Наиболее часто диагностируемой оказалась третья стадия заболевания. Распределение больных по стадиями заболевания представлено в Таблице 17.

Таблица 17 – Распределение по стадиям заболевания больных

Основное заболевание	Группа – I (резекция)		Группа – II (стент)		Всего	
	п	%	п	%	п	%
II стадия (T2-3, N0, M0)	36	24,7%	41	26,6%	77	25,7
III стадия (T1-4, N1-2, M0)	96	65,7%	101	65,6%	197	65,7
IV стадия (T1-4, N1-4, M1)	14	9,6%	12	7,8%	26	8,6
Итого:	146	100	154	100	300	100

Резюмируя полученные данные обследования 300 больных с ООТКН, отмечено равное соотношение мужчин и женщин с наличием у них сочетанной сопутствующей патологии, а также возрастным цензом выше 57 лет. Больные обращались в стационар позднее трех суток от начала заболевания, однако у всех отмечалась четкая и характерная клиническая картина злокачественного заболевания толстой кишки с наличием болевого абдоминального синдрома, а также различных диспепсических расстройств.

В последующем больным проводилась комплексная консервативная терапия, лабораторно-инструментальный скрининг, включающий неинвазивные методики исследования, которые позволили установить точный диагноз и определить дальнейшую тактику лечения. Немало важно отметить, что важнейшим малоинвазивным диагностическим исследованием остается колоноскопия, так как она позволяет выполнить морфологическую верификация заболевания, а также провести декомпрессионные вмешательства в виде стентирования и реканализации опухоли.

3.2 Формирование алгоритма диагностики и лечения больных с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью

Проанализировав всех больных, поступивших с ООТКН «на этапе исследования для выявления факторов риска, влияющих на увеличение частоты осложнений послеоперационного периода, и отдаленные результаты проведен мультивариантный анализ по следующим данным из историй болезни: ИМТ, пол, возраст,

наличие сахарного диабета и другой сопутствующей патологии, индекс ASA, длительность кишечной непроходимости, степень кишечной непроходимости, локализация опухоли, гистологическое строение опухоли, стадия TNM, параметры хирургического вмешательства (время операции, кровопотеря, объём лимфодиссекции), вид стомы. После этого пациенты контрольной выборки были разделены на подгруппы, в которых проводили исследование взаимосвязи каждого возможного фактора риска: с осложнениями послеоперационного, интраоперационного периода и отдаленными результатами» [134].

Проведенный анализ выявил следующие статистически значимые факторы, которые стали предикторами различных послеоперационных осложнений:

1. Декомпенсированная кишечная непроходимость ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,342$) и риски анестезии ASA 4 ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,327$) значимо влияют на выполнение операций с выполнением стомы.

2. Выполнение операций с формированием постоянной стомы достоверно влияет на летальность ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,311$). Так же обнаружена взаимосвязь рисков анестезии ASA 4 и декомпенсированной кишечной непроходимости на показатель летальности, однако связи статистически слабые ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,161$ и $\varphi_{\text{эмп.}} = 0,208$ соответственно). Других достоверно влияющих факторов установить не удалось.

3. Была выявлена обратная взаимосвязь выполнения стентирования с риском развития послеоперационных осложнений, связь статистически сильная, что может быть связано с достаточной выборкой пациентов со стентированием ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,354$).

Между остальными факторами отсутствовали взаимосвязи, эти факторы не оказывали влияния на послеоперационные осложнения в нашей выборке:

- вид стомы ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,066$),
- возраст ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,105$);
- время операции ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,035$);
- гистологическое строение опухоли ($\varphi_{\text{эмп.}} = -0,015$);
- ИМТ ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,077$);
- интраоперационные осложнения ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,037$);

- качество препарата ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,019$);
- кровопотеря ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,051$);
- кровотечение из опухоли ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,094$);
- локализация опухоли ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,008$);
- наличие сахарного диабета и другой сопутствующей патологии ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,098$);
- объём лимфодиссекции ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,091$);
- параметры хирургического вмешательства ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,073$);
- сочетанное и комбинированное лечение ($\varphi_{\text{эмп.}} = -0,02$);
- стадия TNM ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,111$);
- субкомпенсированная кишечная непроходимость ($\varphi_{\text{эмп.}} = 0,087$),

В результате проведенный анализ позволил нам выявить факторы, которые статистически значимо влияют на непосредственные и отдаленные результаты пациентов с ООТКН: декомпенсированная кишечная непроходимость, высокие риски анестезии ASA 4, выполнение стомирующих операций; отсутствие выполнения эндоскопического стентирования.

Данные факторы стали ключевыми для создания усовершенствованного алгоритма, включающего в себя доставку пациента в многопрофильный стационар с возможностью оказания неотложной онкологической помощи, последующим комплексным обследованием (проведением лабораторных анализов, ультразвукового исследования, компьютерной томографии, колоноскопии) с последующим проведением онкологического консилиума.

При компенсированной форме на 1-м этапе лечения течения заболевания назначается консервативное лечение, на 2-м этапе неoadъювантная химиотерапия, плановое оперативное лечение с последующей адъювантной химиотерапией.

При субкомпенсированной и декомпенсированной форме – необходимо применение дренирующих методов на 1-м этапе, с последующими плановыми оперативными вмешательствами, с сохранением или восстановлением непрерывности кишечника 2-м этапе. При этом на 1 этапе предпочтение отдавалось эндоскопическому стентированию, и только при наличии противопоказаний или технической невозможности выполнение разгрузочной стомы. По показаниям при-

меняется адъювантная химиотерапия. Ключевым моментом алгоритма является проведение онкоконсилиума как на первом, так и на втором этапе лечения, что на наш взгляд позволит улучшить онкологические результаты лечения.

Выбор метода лечения больных с ООТКН опухолевого генеза осуществляется в зависимости от локализации опухолевой стриктуры, степени компенсации, выраженности интоксикационного синдрома и тяжести состояния больного. На Рисунке 15 представлен алгоритм выбора метода лечения ООТКН в зависимости от степени компенсации опухолевого стеноза.



Рисунок 15 – Алгоритм оказания помощи пациентам с ООТКН опухолевого генеза

На основании полученных нами результатов лечения и рекомендаций, используя современные стандарты лечения больных ООТКН, которые начали активно внедрять в клиническую практику многопрофильных стационаров г. Москвы, был издан приказ ДЗ Москвы от 21.11.2018 № 943 «О совершенствовании медицинской помощи больным с острой кишечной непроходимостью в городе Москве», где рекомендуется обеспечить мультидисциплинарный подход в лечебно-диагностическом процессе пациентов с ООТКН, а также использовать самые современные методов диагностики и лечения (эндоскопические и видеоэндохирургические).

3.3. Определение сроков проведения планового оперативного лечения после стентирования опухолевого стеноза на первом этапе лечения

В нашем научном исследовании была поставлена задача «определить оптимальные сроки проведения планового резекционного вмешательства после проведения декомпрессии толстой кишки на первом этапе. Проведен сравнительный анализ обследования и лечения больных с ООТКН, которые были прооперированы в разные сроки после устранения кишечной непроходимости (через 2, 3 и 4 недели). Уровень онкомаркеров, результаты МСКТ после операции, а также данные морфологического исследования (Таблица 18) явились основными критериями сравнения» (Багателия З. А., 2018).

Таблица 18 – Сравнительный анализ параметров обследования больных (n = 154) с ООТКН, до выполнения им в разные сроки резекционных вмешательств после декомпрессионных операций (2015–2019 гг.)

Критерий	Стадии основного заболевания / сроки проведения резекционного этапа					
	T ₃₋₄ N ₀ M ₀			T ₃₋₄ N ₁₋₂ M ₀₋₁		
	Исх.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	Исх.	4–6 мес.
<i>Онкомаркеры</i>						
СА 19-9 (норма 0–30,0 МЕ/мл)	25±8,4	24±8,9	23±7,4	26±9,1	49±10,9	26±11,2*
РЭА (норма 0–2,5 нг/мл)	2,3±0,8	2,3±1,1	2,4±0,9	2,2±1,1	3,6±1,1	2,2±1,1*
<i>МСКТ</i>						
Толщина стенки кишки, мм	5,8±1,1	3,7±1,2	2,2±1,1*	1,9±0,4*	5,9±1,1	1,8±0,3*
<i>Гистологическое исследование</i>						
Поражение локорегионарных л/у	–	–	–	–	+	+
Маркеры очагового колита	+++	++	+	–	+++	–
Опухолевые эмболы в сосудах	–	–	–	+	++	+
<i>Примечание.</i> * – значения статистически значимо отличаются от исходных (p < 0,05)						

При проведении сравнительного анализа уровня онкомаркеров выявлено, что «исходно его повышение наблюдалось у больных в стадии T₃₋₄N₁₋₂M₀₋₁, то есть отмечено прогрессирование заболевания, с наличием признаков локорегионарной и системной распространенности процесса. Через 4–6 месяцев после проведенного лечения отмечено достоверное снижение концентрации онкомаркеров у этих

больных ($p < 0,05$). Показатели онкомаркеров у больных с $T_{3-4}N_0M_0$ исходно находились в пределах нормы и не повышались за время лечения – перед проведением резекционного оперативного вмешательства» [133].

Всем больным в разные сроки (через 2-3-4 нед.) проводилась МСКТ с контрастированием, в полученных данных отмечено исходное (сразу после устранения МСКТ) утолщение стенки кишки у всех больных ($n = 154$) до $5,9 \pm 1,1$ мм за счет отека и воспалительных изменений. Ближе к 4 неделе после устранения явлений ООТКН выявлено, что признаки отека и воспаления кишечной стенки постепенно исчезали.

При неотложных и срочных операциях, стандартно выполнялся D2 уровень лимфодиссекции. Под стандартной лимфодиссекцией D2 для левого фланга ободочной кишки понимали диссекцию в бассейне нижней брыжеечной артерии, удаление 232, 242, 252 группы лимфоузлов согласно Японской классификации лимфатических узлов (Приложение 1), «допускалась перевязка левой ободочной артерии тотчас у места отхождения от нижней брыжеечной артерии, в таком случае не выполнялась диссекция 242 и 252 групп. При правосторонней гемиколэктомии обрабатываются подвздошно-ободочная и правая ободочная артерии – удаляются 202, 212 группы лимфоузлов. При резекции сигмовидной кишки обрабатывается нижняя брыжеечная артерия – удаляются 242 и 252 группы лимфоузлов». Для поперечно ободочной кишки обрабатываются правая ободочная и средняя ободочная артерия – удаляются 212 и 222 группы лимфоузлов.

Количество удаленных лимфатических узлов составляло $6,7 \pm 4,9$, и статистически достоверно не отличалось в группах в зависимости от выполненной операции.

Удаленные лимфатические узлы брыжейки кишки в количестве 16–24 (16 ± 2), полученные после плановых резекций, превышали объем лимфодиссекции после экстренного резекционного вмешательства (7 ± 3) [$p < 0,05$]. Данные результаты мы можем считать удовлетворительными и связываем с наличием осложнения опухоли в виде острой обтурационной толстокишечной непроходимости, что делает все слои мезоколона более ранимыми ввиду начинающегося отека тканей при суб- и декомпенсированной кишечной непроходимости, а также техническими сложностями при

выделении увеличенной за счет непроходимости кишки. Адекватно проведенная лимфодиссекция во время плановой операции даёт возможность выполнить корректное стадирование заболевания и назначить дальнейшую химиотерапию, которая позволяет улучшить исход и отдаленные результаты лечения осложненных форм колоректального рака. Клетки аденокарциномы различной дифференцировки подтверждены во всех исследуемых гистологических препаратах.

Морфологический микроскопический анализ исследуемых препаратов выявил сохранение явлений отека, воспаления слизистой кишки у всех больных с местнораспространенным процессом (T₃₋₄N₀M₀) через 2 недели после разрешения ООТКН. Отмечены значительные нарушения лимфо- и кровообращения с резким интерстициальным отеком и выраженным венозным полнокровием, аутолитические изменения слизистой, отек всех слоев стенки кишки, воспалительную инфильтрацию с нейтрофильными и эозинофильными гранулоцитами, мононуклеарными лейкоцитами (Рисунок 16). Гиперплазия крипт. Лимфоидные фолликулы в слизистой оболочке.

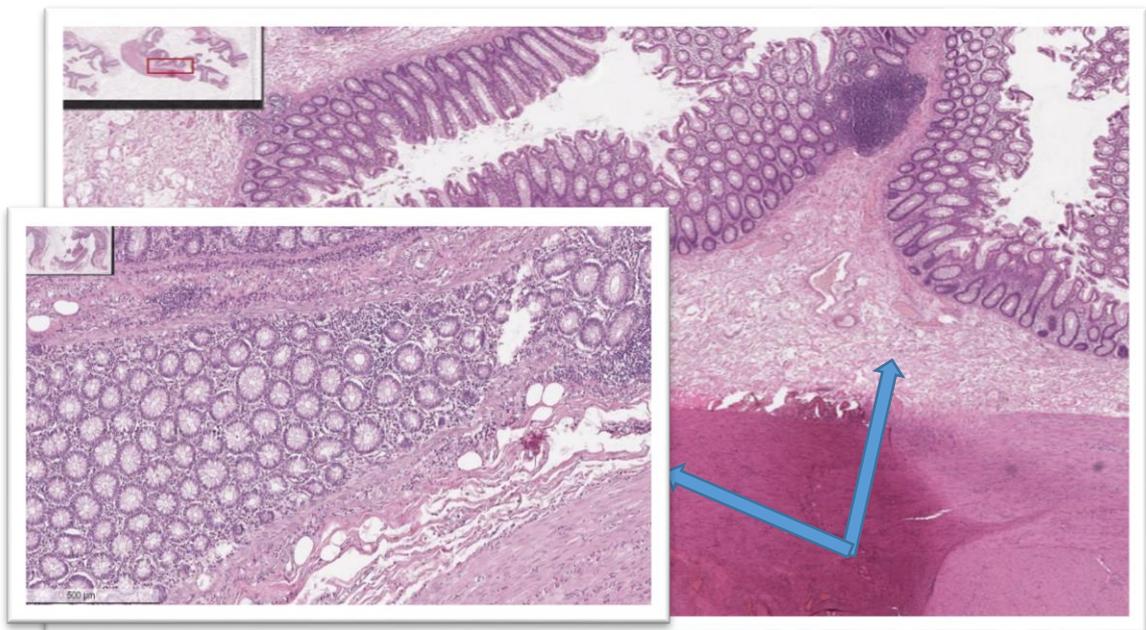


Рисунок 16 – Микрофотограмма (окрашивание гематоксилином и эозином, ×20) пациента И., 64 лет. Диагноз: Рак сигмовидной кишки T₃N₀M₀, стадия IIА, ECOG1. Декомпенсированный опухолевый стеноз. Стенка удаленной кишки через 2 недели после устранения ООТКН. Воспалительная инфильтрация и изменения в слизистом слое указаны стрелками

Сохранение в небольшом количестве гранулоцитов (эозинофилов и нейтрофилов) отмечено к третьей неделе во всех наблюдениях (Рисунок 17).

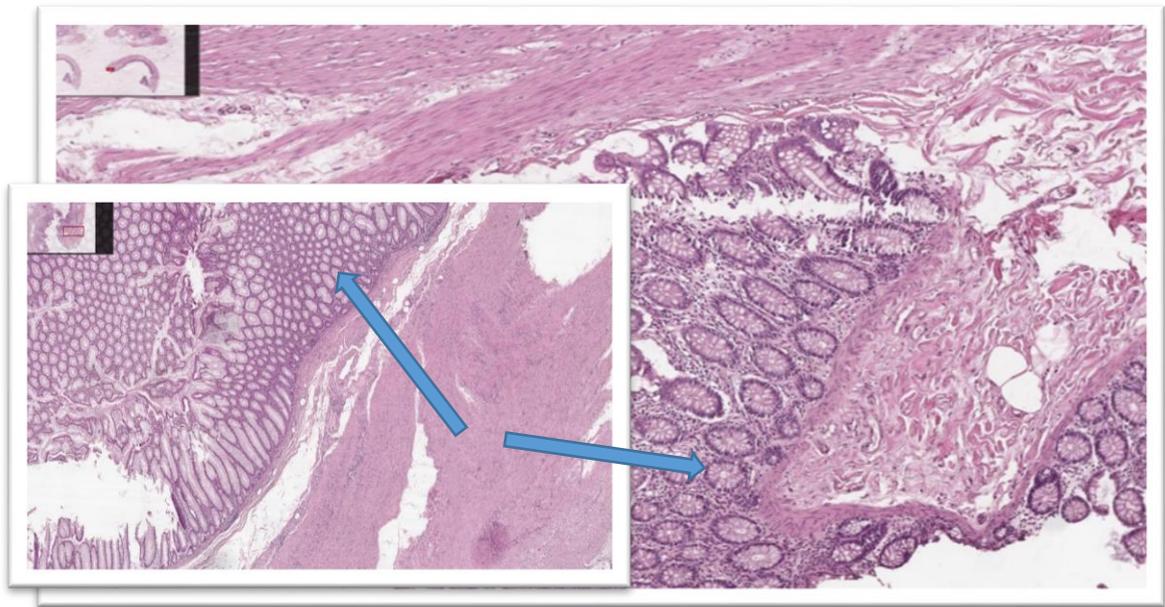


Рисунок 17 – Микрофотограмма (окрашивание гематоксилином и эозином, $\times 20$) пациентки З., 73 лет. Диагноз: Рак сигмовидной кишки T3N0M0, стадия IIА, ECOG2. Декомпенсированный опухолевый стеноз. Стенка удаленной кишки через 3 недели после устранения ООТКН. Наличие гранулоцитов (эозинофилов и нейтрофилов) и сохраняющиеся явления воспалительной инфильтрации указаны стрелками

Поврежденные вакуолизированные цитоплазмой миоциты за счет отека обнаружены в циркулярном слое мышечной оболочки. В слизистой хроническая эрозия, в дне грануляционная ткань, воспаление в слизистой и подслизистой оболочках. Истончение кишечной стенки преимущественно за счет мышечной оболочки.

Анализ препаратов к четвертой неделе после ликвидации ООТКН показал восстановление кишечной стенки, купирование во всех ее слоях явлений отека и воспаления, особенно в подслизистом слое и слизистой оболочке. Отмечено наличие крипт без патологических деформаций и гиперпластических изменений. Рисунок 18 отображает состояние нормальной слизистой оболочки толстой кишки, характеризуется уменьшением «плазмноклеточный градиента». В некоторых препаратах всё же отмечалось наличие опухолевых эмболов в кровеносных и лимфатических сосудистых пучках, однако патологические лимфоидные фолликулы не наблюдались.

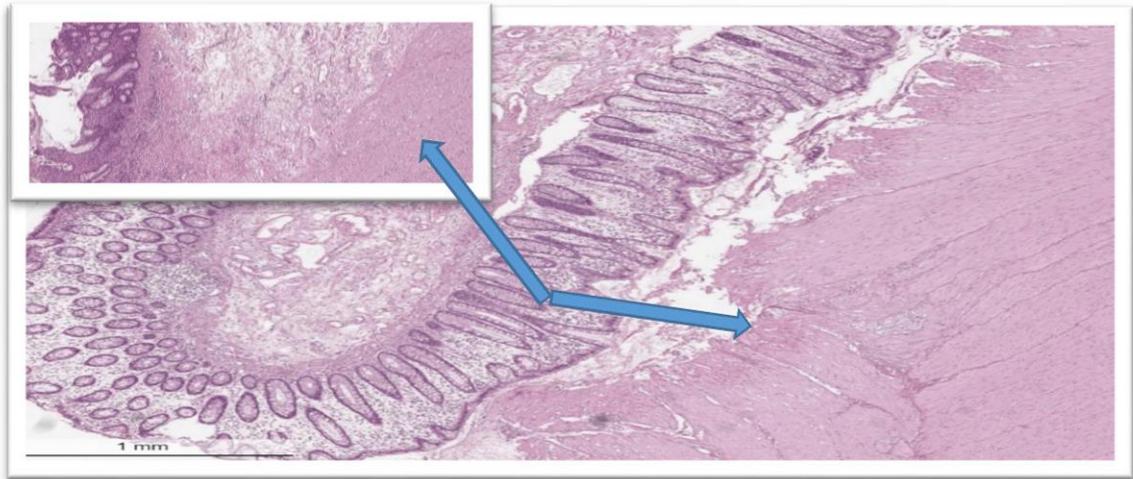


Рисунок 18 – Микрофотограмма (окрашивание гематоксилином и эозином, $\times 20$) пациента В., 59 лет. Диагноз: Рак сигмовидной кишки T₃N₀M₀, стадия IIА, ECOG1. Декомпенсированный опухолевый стеноз. Стенка удаленной кишки через 4 недели после устранения ООТКН. Нормальная слизистая оболочка толстой кишки без гранулоцитов указана стрелками. Архитектура крипт сохранена

Сравнительный анализ комплексного исследования больных в стадии T₃₋₄N₀M₀ позволяет заключить, что проведение планового оперативного лечения целесообразно выполнять через 4 недели после устранения ООТКН. Проведение неоадьювантной химиотерапии рекомендовано больным в стадии (T₃₋₄N₁₋₂M₀₋₁) при наличии местно распространенного процесса и/или отдаленных метастазов. Неоадьювантная ХТ уменьшает опухолевую активность, о чем можно судить по снижению показателей онкомаркеров, а также «девитализация» опухолевых эмболов в сосудах. «Этот эффект позволяет выполнить плановое хирургическое лечение на втором этапе, а в последующем провести курсы адьювантной ХТ» [133].

3.4 Сравнительный анализ отдаленных результатов условно радикального одноэтапного и двухэтапного лечения больных с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью

Всем 300 больным, экстренно поступившим в стационар с ООТКН, было проведено полное клиническое обследование, консервативная терапия, установлен диагноз, а затем проведено соответствующее оперативное лечение.

Целью консервативной терапии было разрешить ООТКН, скорректировать белковые и водно-электролитные нарушения, кислотно-щелочное состояние. Большинство больных поступало на 3-и сутки и более с момента проявления

симптомов ООТКН. На этапе приемного отделения выполнялась сортировка больных по тяжести состояния. В случае обнаружения у больного тяжелого состояния, а также признаков полиорганной недостаточности (165 из 300; 50%) для проведения коррекции выявленных нарушения, дообследования, проведения предоперационной подготовки оказывалась госпитализация в ОРИТ.

В нашем научном исследовании всем 300 больным (100%) были выполнены оперативные вмешательства с разным объемом и характером, либо проводилось стентирование опухолевой стриктуры ободочной кишки в срочном порядке. Полученные результаты представлены ниже.

В группе I резекционные оперативные вмешательства по поводу ООТКН выполнялись у 146 больных. Результаты сроков выполнения экстренных операций, начиная с момента обращения в стационар представлен на Рисунке 19.

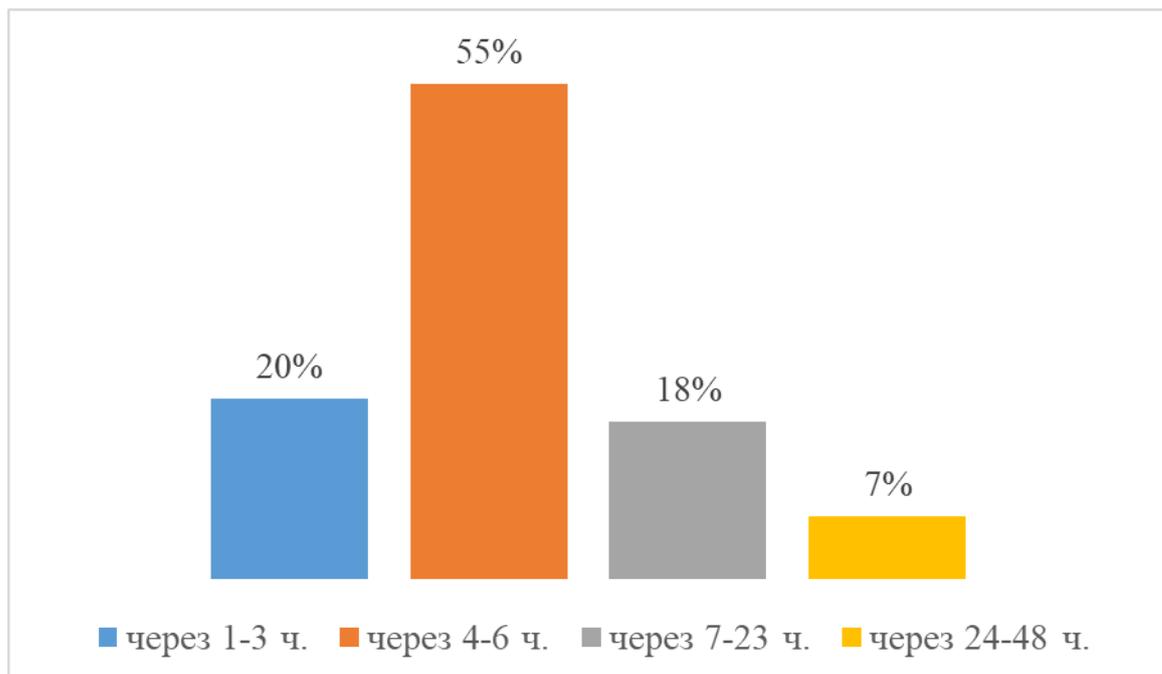


Рисунок 19 – Сроки проведения экстренных операций у больных ООТКН

Рисунок 19 наглядно отражает, что большинству больных ООТКН (279 из 300), выполнены экстренные операции в первые сутки после поступления. Выполнение оперативного лечения лапаротомным доступом (у 137 [93,8%] из 146) считалось стандартом. Лапароскопическое вмешательство удалось выполнить лишь у 9 [6,2%] наблюдаемых. Хирургическая операция в лапароскопическом варианте проводилось для уточнения диагноза, проведения лечебно-

верификационных мероприятий, которые позволили бы провести декомпрессию толстой кишки или быструю резекцию опухоли. Однако выполнить лапароскопическую резекцию опухоли из-за чрезмерно расширенных и затрудняющих визуализацию петель кишечника не удалось никому; больным в последующем выполнялась конверсия и переход на лапаротомный доступ.

Локализация опухолевого стеноза всех 146 оперированных больных отображена на Рисунке 20.

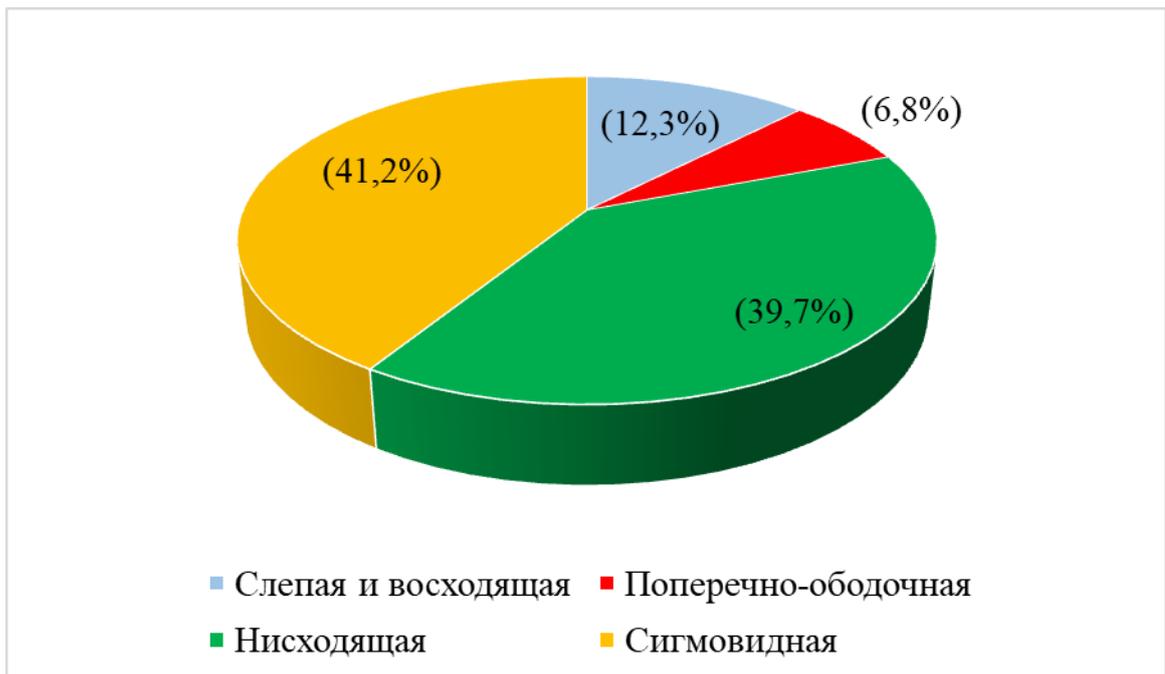


Рисунок 20– Локализация опухолевого стеноза в I группе больных

По данным Рисунка 20 наглядно видно, что экстренные резекционные вмешательства в большинстве случаев выполнялись при локализации опухоли левых отделов толстой кишки (нисходящей ободочной, сигмовидной), чем поперечно-ободочной, восходящей и слепой кишок: 118 (80,9%), 10 (6,8%) и 18 (12,3%).

В исследуемый период с 2015–2019 гг. в большинстве случаев выполнялись резекционные вмешательства с формированием стомы 128 из 146 (87,7%) (таб. 19). Резекционные вмешательства с формированием первичного межкишечного анастомоза выполнялись крайне редко (18 из 146, 12,3%), и, как правило, при правосторонней локализации опухолевого стеноза.

Новый алгоритм ведения и лечения больных ООТКН внедрялся параллельно с выполнением резекционных вмешательств на ободочной кишке, согласно

нему приоритет отдавался малоинвазивным декомпрессионным вмешательствам (стенотированию), как мост к плановой радикальной операции, при этом экстренные резекционные вмешательства выполняются реже и только по обоснованным показаниям (Таблица 19).

Таблица 19 – Виды экстренных оперативных вмешательств у больных I группы (n/%)

<i>Виды операций</i>	<i>Группа I</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>
Правосторонняя гемиколэктомия (с формированием стомы)	4	2,7%
Правосторонняя гемиколэктомия (первичный анастомоз)	14	9,6%
Резекция поперечно-ободочной кишки (с формированием стомы)	6	4,1%
Резекция поперечно-ободочной кишки (первичный анастомоз)	4	2,7%
Левосторонняя гемиколэктомия (с формированием стомы)	58	39,7%
Резекция сигмовидной кишки (с формированием стомы)	60	41,2%
Итого	146	100%

После перенесения экстренного резекционного вмешательства наблюдаемым больным назначалось дообследование с дальнейшим стадированием заболевания. В последующем после стадирования заболевания всем выполнялся второй этап лечения, химиотерапия сочеталась с реконструктивно-восстановительной операцией и закрытием кишечной стомы. Сравнительный анализ послеоперационных осложнений, а также показателей летальности обосновывает данный подход.

Среднее значение продолжительности резекционных операций с формированием стомы составило $153,1 \pm 17,2$ минут. Для операций, заканчивающихся первичным анастомозом время составило $165,1 \pm 16,1$ минут. Различия статистически достоверны, однако время операции без первичного анастомоза имело статистическую тенденцию к меньшему, что в определенных интраоперационных условиях (нестабильная гемодинамика, декомпенсированная сопутствующая патология, органная недостаточность и др.) имело существенное значение. Данные представлены на Рисунке 21.

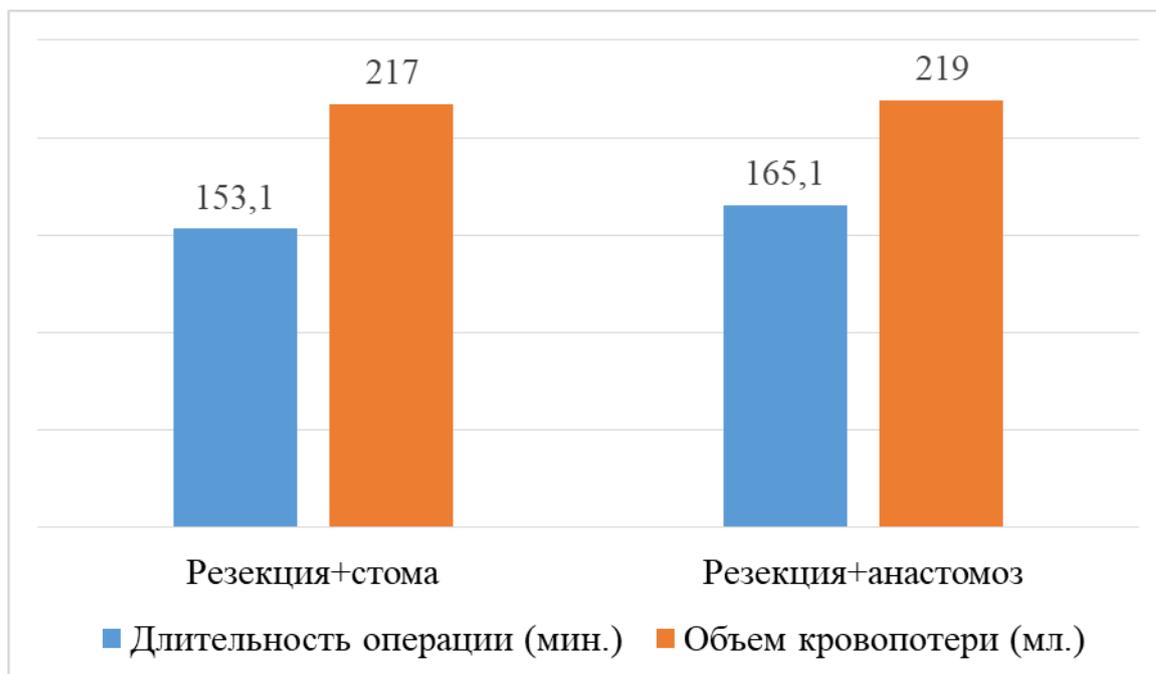


Рисунок 21 – Продолжительность хирургических вмешательств (мин.) и объем кровопотери (мл.) при ООТКН в группе I

Средний объем кровопотери составил $219,9 \pm 28,1$ мл для экстренных резекционных операций с формированием кишечного анастомоза и $217,4 \pm 22,8$ для резекционных вмешательств с формированием стомы.

После окончания экстренной операции в операционной экстубировано 29 (19,8%) из 146 пациентов. Абсолютные показания для продолженной искусственной вентиляции легких (ИВЛ) были у 117 (80,2%) больных:

- исходная белково-энергетической недостаточность.
- различные расстройства систем кровообращения, дыхания;
- тяжелое состояние (7-8 баллов по шкале MODS II),

«Продолжение ИВЛ и инфузионной терапии в условиях реанимации способствовало в большинстве клинических наблюдений нормализации у больных показателей артериального давления (АД), электролитного баланса и кислотно-щелочного состояния (КЩС)» [133].

146 больных после проведенной операции в условиях палаты интенсивной терапии получали консервативную терапию с использованием наркотических анальгетиков. С целью профилактики тромбоэмболических осложнений в обязательном порядке проводилось введение гепарина в дозе от 2,500 до 5,000 ед. подкожно в зависимости от массы тела больного, а также показателей коагулограм-

мы. Во избежание инфекционных осложнений больным назначалась антибактериальная терапия.

Для раннего послеоперационного периода всем наблюдаемым больным были характерны:

- нарастание лейкоцитоза до $13,4 \pm 1,2 \times 10^9$ /л, как реакция на проведенное вмешательство и нарастание интоксикации организма;
- подъем температуры до $38,2 \pm 0,5^\circ \text{C}$;
- рост уровня АСТ до 110 Ед/л (норма 3–29 Ед/л).
- рост уровня АЛТ до 148 ед/л (при норме 3–40 Ед/л),
- снижение абсолютного содержания тромбоцитов в периферической крови до $94,6 \pm 5,7 \times 10^{12}$ /л;
- снижение гемоглобина до $109,5 \pm 4,1$ г/л;
- увеличение концентрации креатинина в крови до $116,1 \pm 3,7$ ммоль/л,
- увеличение общего билирубина крови до $25,1 \pm 2,3$ мкмоль/л с преобладанием непрямой фракции.

Выраженность указанных нарушений зависела от тяжести (по шкале MODS II) состояния больного до операции.

Улучшение общего состояния больного, исчезновение гастростаза, наличие отхождения газов, появление жидкого стула отмечалось на четвертые сутки после операции на фоне проведения комплексной проводимой инфузионной терапии.

С целью профилактики пневмонии и ускоренной реабилитации всегда проводился массаж грудной клетки, дыхательная гимнастика, щелочные ингаляции, ранняя мобилизация пациентов (после лапаротомии через 3 суток).

В I группе больных после экстренных резекций осложнения в раннем послеоперационном периоде возникли у 52 (35,6%) из 146 в срок от первых до семи суток. Данные наблюдения представлены в Таблице 20.

Специфические осложнения возникли зарегистрированы у 26 (17,8%) наблюдаемых; неспецифические – также у 26 (17,8%). Проведение санационных вмешательств 15 больным при нагноении послеоперационной раны, дренирование послеоперационной раны с повторным ее ушиванием при эвентрации (4 случая), ререзек-

ция и формирование кишечной стомы при несостоятельности (в 7 случаях), – все эти мероприятия были направлены для устранения возникших осложнений.

Таблица 20 – Осложнения после резекционных хирургических вмешательств, выполненных в 2015–2019 гг. в группе I (n / %)

Осложнения		Резекция+ стома (n = 128)		Резекция+ анастомоз (n = 18)		Всего (n = 146)	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
Специфические	эвентрация	3	2,1	1	0,7	4	2,7
	нагноение п/о	10	6,8	3	2,1	13	8,9
	флегмона параколостомическая	2	1,4	–	–	2	1,4
	несост. анастомоза	2	1,4	5	3,4	7	4,8
Неспециф.	ИМ, ОССН, ТЭЛА	12	8,2	1	0,7	13	8,9
	пневмония	8	5,5	1	0,7	9	6,2
	ПОН	4	2,8	–	–	4	2,7
Итого		41	28,2	11	7,6	52	35,6

Возникновение внутрибольничной пневмонии (у 9), а также ТЭЛА и ОССН потребовали усиления антибактериальной терапии и изменения схемы приема антикоагулянтов (у 13). Реанимационные мероприятия выполнялись у 4 больных при ПОН.

В Таблице 21 представлены данные анализа зависимости возникших осложнений от локализации опухоли.

Таблица 21 – Виды оперативных вмешательств и количество осложнений у больных ООТКН группы I

Виды оперативных вмешательств	Кол-во осложнений (52 из 146)
Правосторонняя гемиколэктомия (с формированием стомы)	1 из 4 (25%)
Правосторонняя гемиколэктомия (первичный анастомоз)	9 из 14 (64,3%)
Резекция поперечно-ободочной кишки (с формированием стомы)	1 из 6 (16,7%)
Резекция поперечно-ободочной кишки (первичный анастомоз)	2 из 4 (50%)
Левосторонняя гемиколэктомия (с формированием стомы)	19 из 58 (32,8%)
Резекция сигмовидной кишки (с формированием стомы)	20 из 60 (33,3%)

В течение первой недели после выполненного хирургического лечения скончалось 30 (20,5%) больных первой группы (из 146 человек). Эти наблюдаемые исходно пребывали в тяжелом соматическом состоянии (более 8 баллов по шкале MODS II) с проявлениями клинической манифестации суб- и декомпенсированной ООТКН (см. Таблицу 22).

Таблица 22 – Летальность после экстренных резекционных вмешательств в группе I, выполненных по поводу ООТКН (n / %)

Летальность	Резекция+ стома (n = 128)		Резекция+ анастомоз (n = 18)		Всего (n = 146)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Раковая интоксикация	3	2,1	1	0,7	4	2,7
Перитонит	3	2,1	2	1,4	5	3,4
ОССН, ТЭЛА	12	8,2	1	0,7	13	8,9
Пневмония	4	2,7	–	–	4	2,7
ПОН	4	2,7	–	–	4	2,7
Итого	26	17,8	4	2,7	30	20,5

Причины смерти;

- пневмония – у 4 (2,7%);
- полиорганная недостаточность (ПОН) – у 4 (2,7%).
- раковая интоксикация – у 4 (2,7%) из 146;
- перитонит – у 5 (3,4%);
- ОССН, ТЭЛА – у 13 (8,9%);

Анализ зависимости послеоперационной летальности от сроков проведения хирургических вмешательств у больных с ООТКН, отсчитываемых от момента их поступления в клинику, показал (Таблица 23):

- минимальной оказалась летальность (14,3%) при срочном проведении хирургического вмешательства (в течение 2-3 дней после поступления), так как чаще это были пациенты со среднетяжелой ООТКН (5–8 баллов по шкале MODS II), которым в качестве подготовки к операции успешно проведена консервативная терапии;

– пациенты чаще умирали после экстренных операций (30,4%), проведенных через 1–3 часа с момента госпитализации, так как у них отмечалось наиболее тяжелое состояние (более 8 баллов по шкале MODS II);

Таблица 23 – Сроки проведения операций и послеоперационная летальность у больных с ООТКН в группе I

<i>Сроки проведения операции</i>	<i>Летальность – 20,5% (30 из 146)</i>
Через 1–3 часа	12 из 30 (40%)
Через 4–6 часов	10 из 30 (33,3%)
Через 7–48 часов	8 из 30 (26,7%)

Определение степени риска летальности при выполнении экстренного резекционного вмешательства у больных ООТКН в группе I проводилось с помощью шкалы оценки тяжести состояния пациента MODS II (Таблице 24).

Таблица 24 – Степень тяжести пациентов группы I по шкале MODS II и послеоперационная летальность

<i>Степени тяжести ООТКН</i>	<i>Летальность – 20,5% (30 из 146)</i>
1–4 балла	0 из 20 (0%)
5–8 баллов	9 из 50 (18%)
более 8	21 из 76 (27,6%)

Послеоперационный койко-день после экстренных резекций варьировал от 7 до 21 дня ($13,9 \pm 2,6$ дня).

По данным проведенного морфологического исследования у 146 больных после резекционных операций подтвержден диагноз «аденокарцинома». В брыжейке кишки после экстренных вмешательств обнаружены лимфатические узлы в количестве 3–10 (7 ± 3). Меньшее количество удаленных лимфатических узлов объясняется сложностью и невозможность проведения адекватной лимфодиссекции в экстренных условиях в связи с отеком кишечной стенки на фоне острой кишечной непроходимости. Неадекватный объем лимфодиссекции после операции не позволял

стадировать заболевание, а также назначить адъювантную ХТ больным, что прогнозируемо отрицательно влияло на прогноз и исход заболевания.

В случае декомпенсированной ООТКН (98 из 146) морфологическое исследование показывало нарушение регионального лимфо- и кровообращения, воспалительную реакцию с инфильтрацией всех слоев кишечной стенки. Микроскопическая картина патологических изменений подробно описана ранее (см. параграф 3.3.)

Определение патологоанатомической стадии заболевания больных I группы представлено на Рисунке 22. У большинства оперированных больных в группе I – 96 (65,7%) установлена III стадия заболевания, свидетельствующая о поражении лимфатического аппарата кишки. Также необходимо учитывать, что назвать абсолютно корректным стадирование больных в исследуемой группе нельзя по причине – неадекватной лимфодиссекции. Неадекватно проведенный объем лимфодиссекции в условиях экстренного хирургического вмешательства подтверждает целесообразность применения двухэтапного алгоритма ведения больных с ООТКН, на 1-м этапе необходимо выполнить декомпрессионное вмешательство, на 2-м этапе – дообследования больного, стадировать заболевание и далее осуществить плановое оперативное вмешательство.

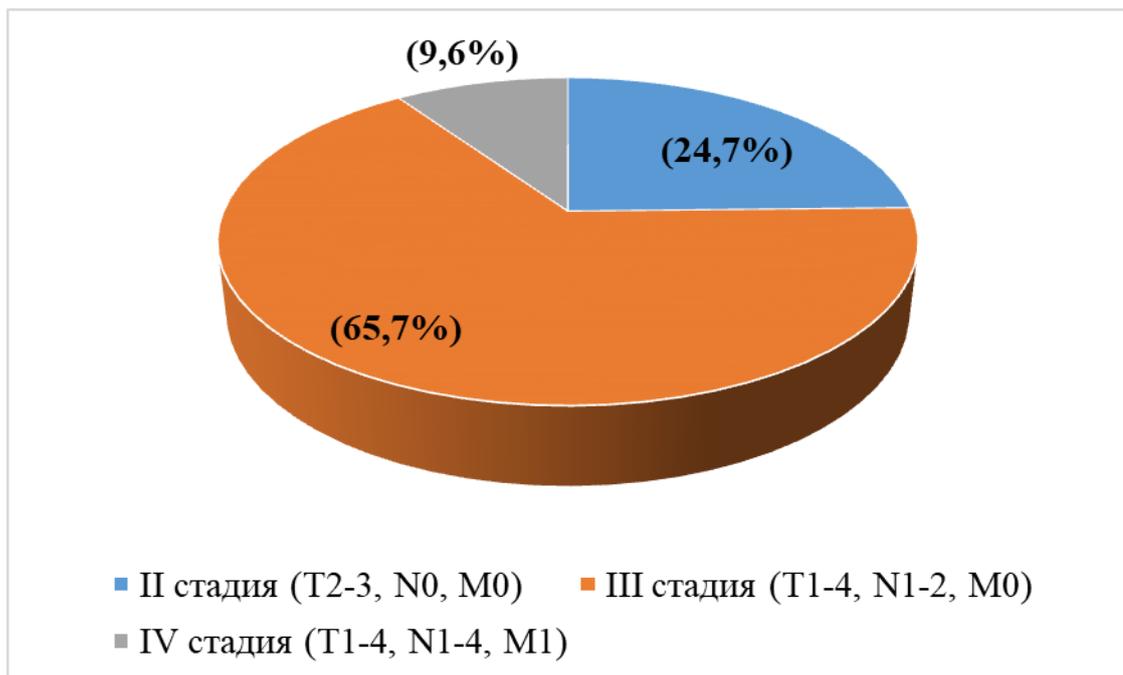


Рисунок 22 – Стадия заболевания у больных ООТКН в группе I (n = 146)

В экстренных условиях невозможно выполнить адекватную лимфодиссекцию в связи с наличием отеком стенки толстой кишки на фоне явлений кишечной непроходимости. Именно поэтому тактика двухэтапного лечения оправдана. Модель клинического ведения больных с ООТКН состоит из декомпрессионного вмешательства, выполняемого на первом этапе, и дообследования, стадирования заболевания на втором этапе и последующей плановой операцией по онкологическим стандартам в сочетании с химиотерапией.

Проведенный анализ исследования группы I позволяет сделать вывод, что оказание экстренной медицинской помощи больным с ООТКН, объем оперативного вмешательства, должны быть определены на основании тяжести общего состояния больного, степени тяжести ООТКН, а также распространенности опухолевого процесса.

Двухэтапное лечение больных с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью

На 1-м этапе лечения выполнялось стентирование опухолевой стриктуры 154 больным с ООТКН в группе II: 154 стента диаметром 20–22 мм, из которых покрытых – 22 (14,3%), непокрытых – 20 (13%) и частично покрытых – 112 (72,7%). Показанием к проведению эндоскопического вмешательства явились:

- техническая возможность введения струны-проводника в супрастенотические отделы толстой кишки через остаточный просвет опухолевого стеноза (стеноз кишки II-III степени);

- наличие у больных сопутствующих заболеваний в стадии декомпенсации, обуславливающих непереносимость экстренной операции;

- опухолевая стриктура ободочной кишки, стенозирующая ее просвет, с развитием острой кишечной непроходимости в стадии суб- и декомпенсации;

Симптоматическое лечение у неоперабельных больных КРР с метастатическим поражением печени, легких и канцероматозом брюшины также применяется в хирургической клинике Боткинской больницы. Опыт эндоскопического стентирования больным с опухолевым стенозом, осложненным ООТКН, насчитывает более 350 клинических наблюдений у пациентов с КРР. Однако согласно крите-

риям включения в научное исследование вошли только больные в период с 2015–2019 гг., которым стентирование выполнено в качестве двухэтапного лечения.

На Рисунке 23 представлена локализация опухолевого стеноза: у 28 (18,2%) из 154 стентированных имелся рак слепой и восходящей ободочной кишки, 12 (7,8%) поперечно-ободочной кишки, у 114 (74%) больных опухоль располагалась в левых отделах.

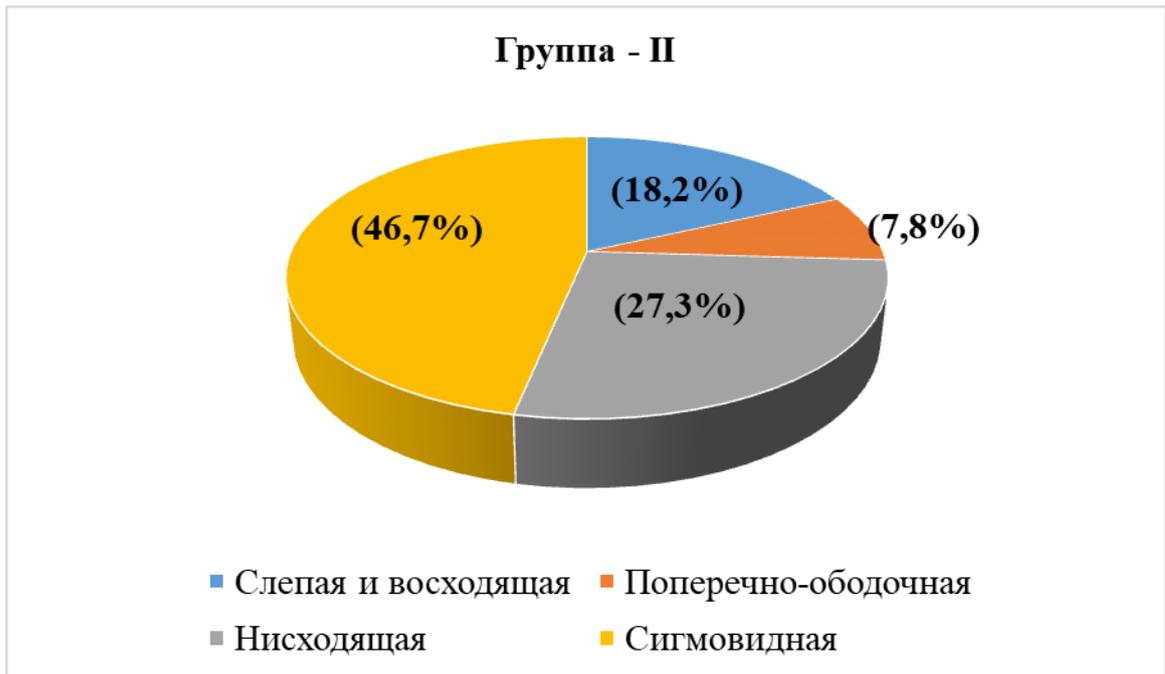


Рисунок 23 – Локализация опухоли у стентированных больных II группы

С помощью рентгеноскопии при установке колоректального стента контролировалось его раскрытие. Стентирование опухолевого стеноза выполнено успешно у 152 больных (технический успех 98,7%). Эндоскопическое вмешательство проводилось под внутривенным обезболиванием в каждом клиническом случае. Длительность вмешательства $66,5 \pm 7,2$ минут (с вариацией 35–90 минут), что меньше по сравнению с экстренным резекционным вмешательством с формированием стомы ($153,1 \pm 17,2$ минут) и по сравнению с операциями, которые заканчиваются первичным анастомозом ($165,1 \pm 16,1$ минут).

При анализе группы II у одного пациента (0,65%) возникло кровотечение из зоны опухолевого стеноза, было остановлено консервативным путем на фоне введения гемостатических препаратов; 2 больным (1,3%) провести стент за опухоль не удалось, а также нельзя было исключить перфорацию опухоли и диастатиче-

ский разрыв кишечной стенки, вследствие чего им выполнена резекция сигмовидной кишки и сформирована одноствольная колостома. В 6 случаях (3,9%) наблюдалась миграция стента, которая была купирована повторным эндоскопическим вмешательством – произведена коррекция и позиционирование эндопротеза с помощью биопсийных щипцов за лассо и тракция его в проксимальную сторону. Анализ частоты осложнений в зависимости от модификации колоректального стента будет подробнее описан в Главе III, параграф 3.5.

Общее состояние всех 154 больных после стентирования опухолевого стеноза (Рисунок 24) оценивалось как средней степени тяжести. В послеоперационном периоде проводилась комплексная инфузионная, антибактериальная терапия, адекватное обезболивание ненаркотическими анальгетиками. После выполненной декомпрессии ободочной кишки осуществлялась активизация больных на 1-2-е сутки.

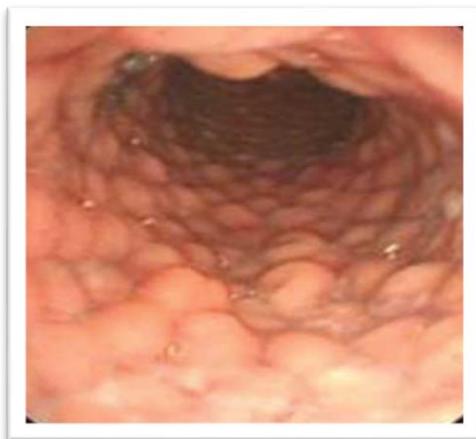


Рисунок 24 – Фото после установки саморасширяющегося металлического частично покрытого стента. Декомпенсированный опухолевый стеноз

Купирование симптомов ООТКН отмечено в течение первых суток после установки стента у 128 (83,1%) больных II группы; через двое-трое суток – у 26 (16,9%) наблюдаемых.

Для оценки результатов проведенной декомпрессии толстой кишки и контроля полноты раскрытия стента на 2-е сутки после эндоскопического вмешательства 152 из 154 (перфорация в 2 случаях) пациентам выполнена обзорная рентгенография органов брюшной полости. «При контрастировании ободочной кишки

после стентирования визуализировались рентгеновские признаки восстановленного просвета кишки» [133] (см. главу II, параграф 2.2.6).

Летальный исход зафиксирован – у 1 больного после резекции сигмовидной кишки и формирование одноствольной десцендостомы (выполнена у 2 больных после стентирования при перфорации опухоли). От прогрессирования раковой интоксикации три летальных исхода наступили на 8 сутки после стентирования, 2 летальных исхода имели место на 4-е сутки после стентирования от ТЭЛА (1) и ИМ (1). Таким образом, Итого, ранняя послеоперационная летальность среди стентированных составила 3,2% (5 из 154). Сравнительная характеристика показателей послеоперационной летальности и осложнений у больных I и II групп представлена на Рисунках 25 и 26.

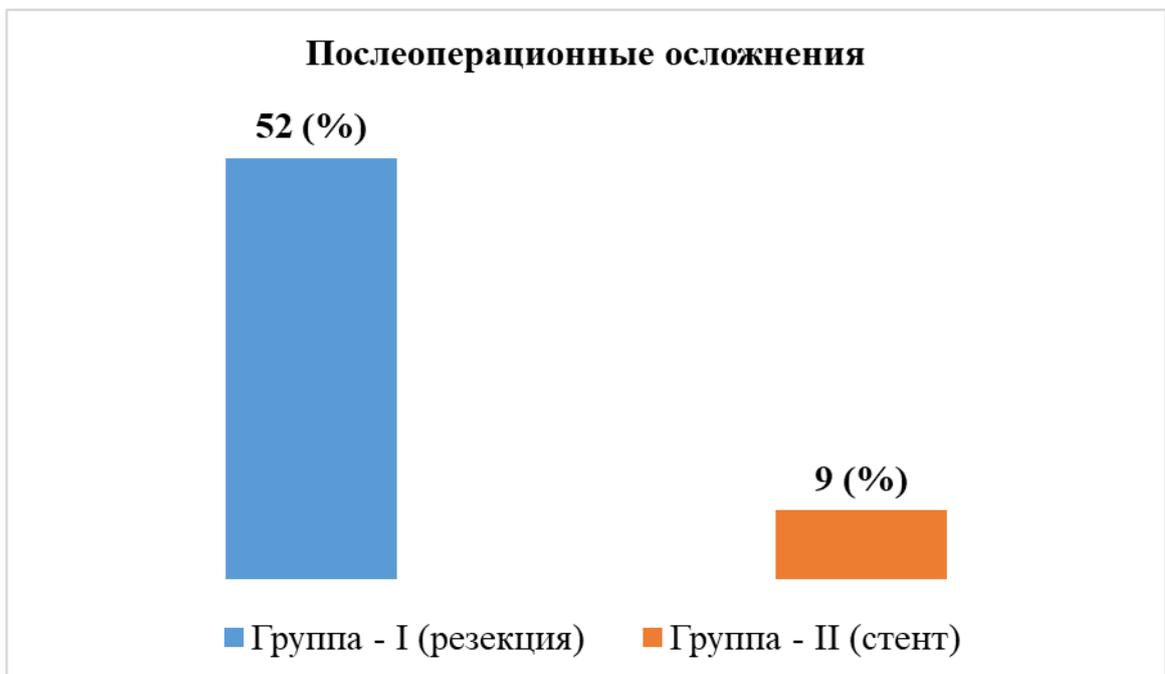


Рисунок 25 – Сравнительная характеристика показателей послеоперационных осложнений у больных I и II групп после экстренных резекций и после стентирования

Сравнительный анализ полученных данных в группах I и II, демонстрирует, что благодаря внедрению стентирования на I этапе и применению нового алгоритма снизились показатели: количества осложнений (с 35,6% до 5,8%, соответственно; $p = 0,02$), общей послеоперационной летальности (с 20,5% до 3,2%, $p = 0,02$) (см. Рисунки 25 и 26).

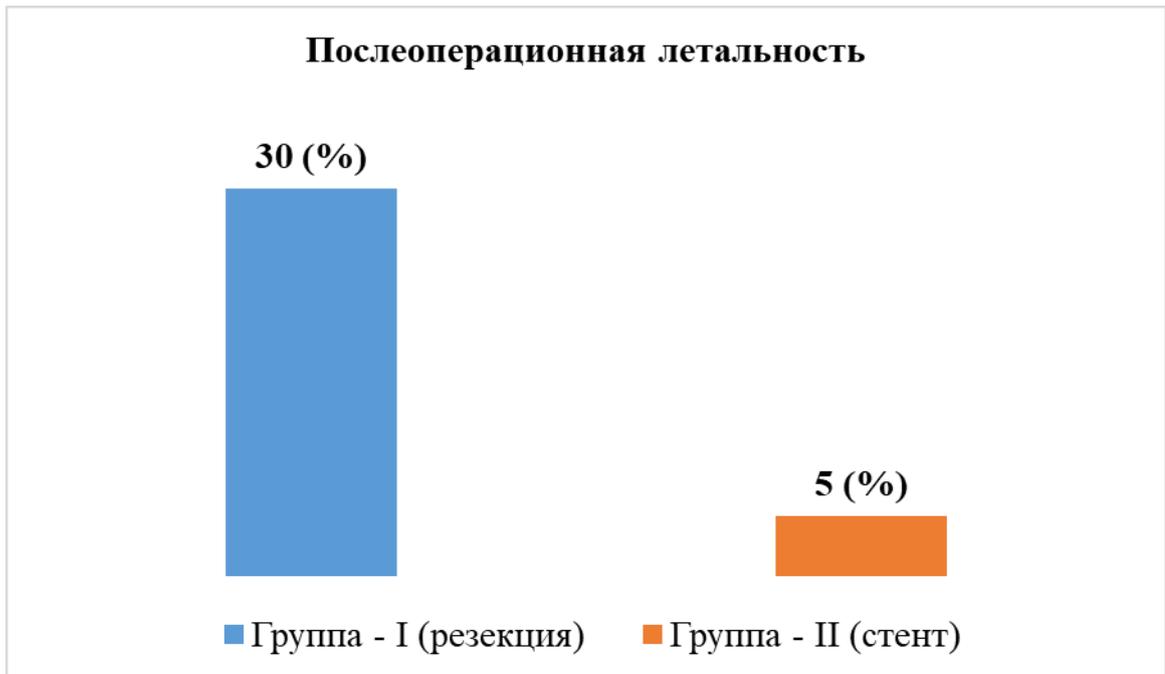


Рисунок 26 – Сравнительная характеристика показателей послеоперационной летальности у больных I и II групп, после экстренных резекций и после стентирования

Выжившие после стентирования пациенты (149) были выписаны на 6–12-е сутки ($8,3 \pm 2,9$ дня).

Анализ данных Таблицы 25 показал, что средняя продолжительность стентирования была меньше ($66,5 \pm 7,2$ минут), чем среднее время выполнения экстренной резекции ($159,1 \pm 16,6$ при $p < 0,05$). В отличие от экстренного резекционного вмешательства стентирование не требует пребывания пациента в палате интенсивной терапии, а также проведения наркотического обезболивания. В первые сутки после установки стента возможна ранняя активизация больного. Стентирующие вмешательства в качестве декомпрессионных методов лечения характеризуются минимальной частотой наступления осложнений и низкой послеоперационной летальностью, способствуют более ранней выписке пациентов их стационара 8,3 против 13,9 при экстренных резекциях (при $p < 0,05$).

Анализ полученных данных позволил сделать вывод о том, что стентирование опухолевой стриктуры в лечении суб- и декомпенсированной толстокишечной непроходимости является наиболее эффективным и миниинвазивным методом декомпрессии толстой кишки.

Таблица 25 – Сравнение результатов применения различных декомпрессионных методов устранения ООТКН в группах I и II (стентирования, резекция)

<i>Показатели</i>	Группа I (резекция)	Группа II (стентирование)
Длительность операции (мин.)	159,1	66,5
Пребывание в ОРИТ (дн.)	1–4	–
Длительность лечения в стационаре (дн.)	13,9	8,3
Длительность использования наркотических анальгетиков после операции (дн.)	1–4	–
Сроки активации (сут.)	2–4	1-е
Ранние послеоперационные осложнения (%)	35,6*	5,8*
П/о летальность (%)	20,5*	3,2*
<i>Примечание. * – p < 0,05</i>		

Результаты лечения в I и II группе больных (плановых резекционных и реконструктивно-восстановительных операций у больных после устранения ООТКН)

После устранения ООТКН выжившим 116 больным I группы и 149 II группы в различные сроки выполнены плановые резекционные и реконструктивно-восстановительные операции.

Реконструктивно-восстановительный операции на толстой кишке у 65 (44,5%) пациентов первой группы (из 146) выполнялись через 4–8 месяцев после экстренных резекций (условно радикальных вмешательств), им предшествовало проведение адьювантной ХТ. 146 (94,8%) стентированным на первом этапе больным (группа II) в дальнейшем выполнялись плановые резекционные вмешательства с лимфодиссекцией D2-D3 в сроки от 11 суток до 6 месяцев после устранения ООТКН.

Всего выполнено 211 операций у 265 (88,3%) из 300 выживших больных I и II групп. Состояние 54 (20,4%) из 265 больных было расценено как неоперабельное, в связи с чем показаний для проведения хирургического и противоопухолевого лечения не выявлено (51 из 116 больных в группе I; 3 из 149 в группе II). Все 54 пациента направлены в онкодиспансеры по месту жительства с рекомендациями проведения симптоматического лечения.

Схема двухэтапного лечения больных ООТКН представлена на Рисунке 27, на примере анализа историй болезни 277 пациентов I и II групп.

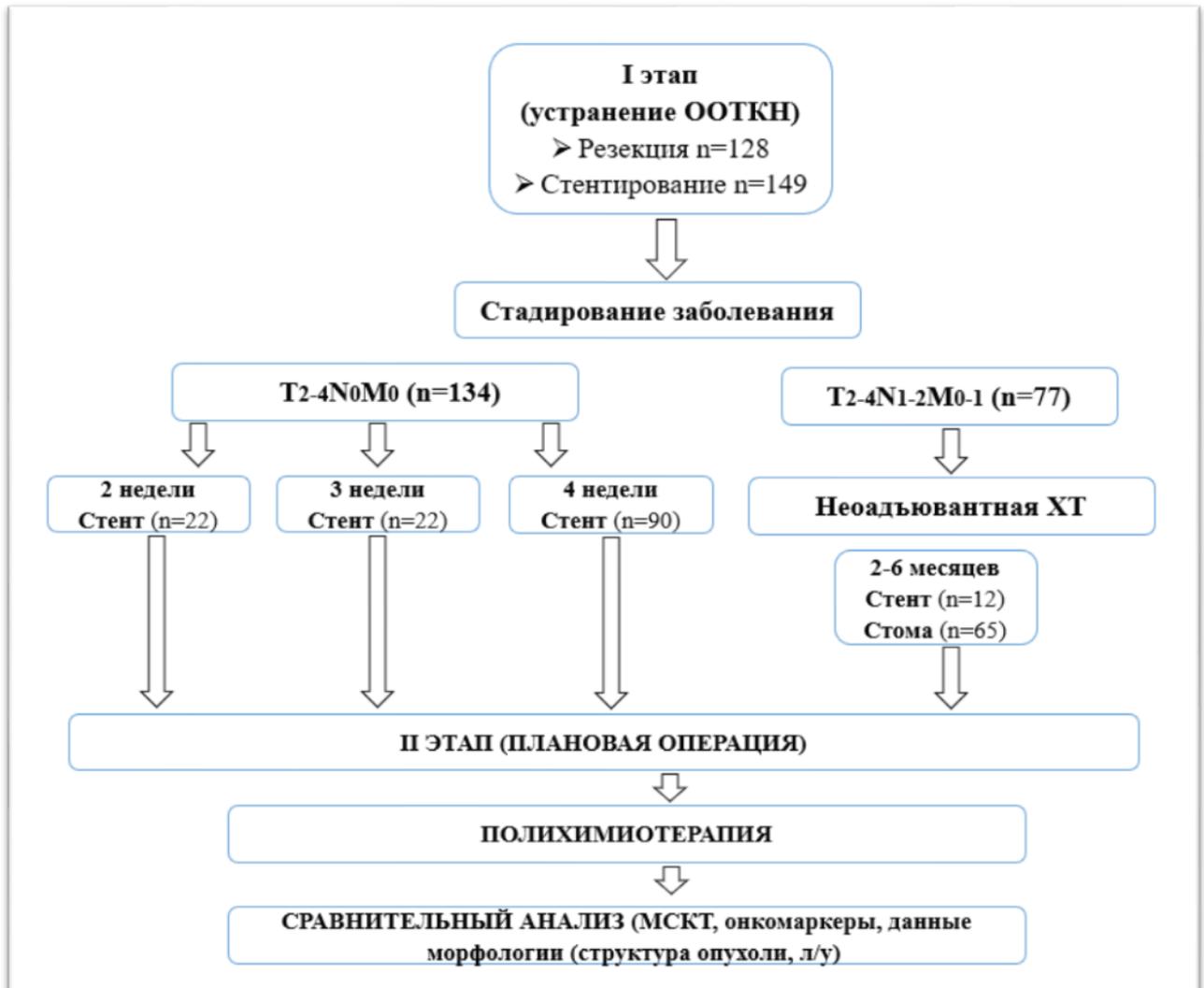


Рисунок 27 – Схема этапного лечения больных раком ободочной кишки, осложненным ООТКН

У 77 (36,4%) из 211 больных раком ободочной кишки с $T_{2-4}N_{1-2}M_{0-1}$ до плановых операций проводили неoadъювантную ХТ по схемам XELOX / FOLFOX. Вид комплексной или комбинированной терапии определял консилиум врачей: онколога, химио- и радиотерапевтов.

Через 2–6 месяцев после проведения неoadъювантной ХТ пациентам (12 после стентирования) произведены плановые резекционные операции (второй этап лечения) и 65 больным реконструктивно-восстановительные операции.

У 134 (63,5%) из 211 больных раком ободочной кишки с T₂₋₄N₀M₀ неoadъювантная химиотерапия не проводилась. Всем пациентам (134) в ближайшие сроки (через 2, 3 или 4 недели) после стентирования опухолевого стеноза выполнены плановые радикальные операции (второй этап лечения).

Резекционные радикальные операции выполнены у 146 больных, единым макропрепаратом вместе с резецированной кишкой (зона опухолевого стеноза) удален колоректальный стент (Рисунок 28).

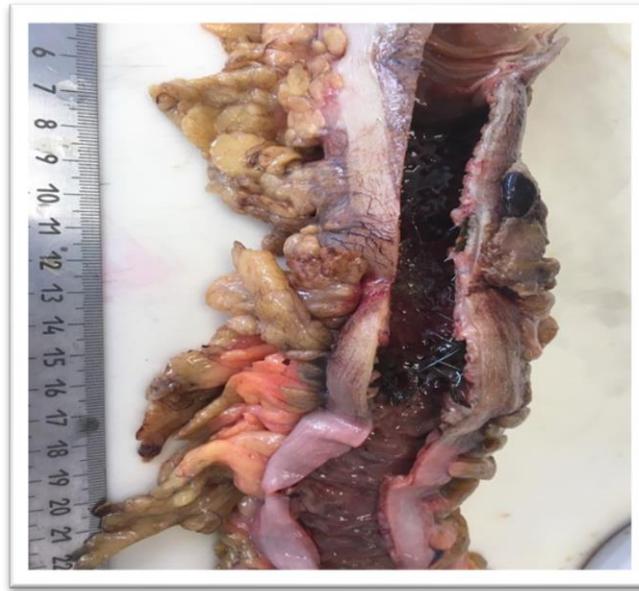


Рисунок 28 – Фотография операционного макропрепарата пациента А., 64 лет. Д-з: Рак нисходящей кишки T₃N₀M₀, стадия IIА, ECOG1. Сигмовидная кишка с опухолью и колоректальным стентом

Проведенный сравнительный анализ первого и второго этапа лечения, выявил, что экстренные резекционные вмешательства, выполненные по поводу ООТКН, отличались меньшим объемом лимфодиссекции и не имели возможности к расширенному ее выполнению на фоне отека кишечной стенки.

В послеоперационном периоде больные находились в отделении реанимации и интенсивной терапии от 1 до 4 дней, где им проводилась комплексная инфузионная терапия, адекватное обезболивание, антибактериальная терапия, а также профилактика тромбоэмболических осложнений. В сроки от 1 до 3 дней осуществлялась активизация больных, назначалось вазелиновое масло, энтеральное питание.

Осложнения после плановых радикальных вмешательств имели место у 16 (10,9%) из 146 больных, данные представлены в Таблице 26.

Таблица 26 – Осложнения после плановых резекционных хирургических вмешательств, выполненных в 2015–2019 гг. на II этапе лечения в I группах (n / %)

Показатели		Резекция + лимфодиссекция (n = 146)		Итого	
		абс.	%	абс.	%
Осложнения	анастомозит	4	2,7	16	10,9
	нагноение п/о	5	3,5		
	острая ранняя спаечная КН	3	2,1		
	несост. анастомоза	4	2,7		
Летальность	ИМ, ОССН, ТЭЛА	2	1,3	5	3,4%
	ПОН	3	2,1		

В послеоперационном периоде у 5 (3,5%) больных возникло нагноение послеоперационной раны; у 4 (2,7%) – анастомозит; у 4 (2,7%) – несостоятельность толстокишечного анастомоза; у 3 (2,1%) – острая ранняя спаечная непроходимость. У 2 (1,3%) больных с анастомозитом выполнено повторное хирургическое вмешательство – сформирована разгрузочная стома – у 1, выполнена резекция кишки – у 1. Резекция кишки выполнена 4 больным по причине выявленной несостоятельности анастомоза, также и проводились программные санационные вмешательства до устранения явлений перитонита. У остальных 8 (50%) пациентов послеоперационные осложнения устранены на фоне консервативного лечения. От перитонита умерли 3 (2,1%) из 146 оперированных. Нами доказано, что плановые резекции сопровождаются меньшим числом осложнений (10,9%), чем экстренные (35,6%), и более низкой летальностью (3,4% и 20,5%, соответственно) при $p = 0,03$.

Продолжительность лечения пациента в стационаре составляла от 4 до 14 дней (у пациентов с осложнениями, а также после релапаротомии), в среднем – $8,1 \pm 2,4$. После выписки из стационара всем выжившим 141 (96,7%) больным из 146 оперированных в плановом порядке, проводилась адъювантная ХТ через 3-4 недели после операции.

3.5 Анализ результатов применения колоректальных стентов различных модификации в зависимости от локализации опухолевого стеноза, определение показаний к их использованию

Колоректальные саморасправляющиеся нитиноловые стенты (производители – Южная Корея, США, Германия) установлены у 154 больных с ООТКН II группы. В эту научную работу мы не стали включать группу больных с симптоматическим лечением, которым с паллиативной целью в качестве декомпрессии опухолевого стеноза выполнялось стентирование. В хирургической клинике Боткинской больницы в период 2011–2019 гг. выполнено более 200 стентирующих вмешательств в качестве паллиативного лечения. В первые годы внедрения осваивалась методика проведения эндоскопического вмешательства, накапливался опыт внедрения стентирующих технологий.

Пациентам II группы выполнялось стентирование ободочной кишки в качестве двухэтапного лечения, как «мост к плановой операции». Было установлено 154 колоректальных стента диаметром 20–22 мм (Таблица 27).

Таблица 27 – Сводная характеристика установленных стентов

<i>Характеристика стента</i>		<i>Кол-во (шт.)</i>	
Тип	колоректальный	154	
Покрытие	есть	22	154
	нет	20	
	частичное	112	
Диаметр	20 мм	124	154
	22 мм	30	
Изготовитель	Boston Scientific (США)	64	154
	Tae Woong Medical (Ю. Корея)	32	
	Endo-flex (Германия)	34	
	EGIS Biotech (Ю. Корея)	24	

«Все эндоскопические вмешательства проводились в условиях рентгеноперационной, в положении больного на боку с приведенными к груди ногами, с проведением премедикации под наркозом. Во время колоноскопии определялись степень сужения просвета кишки и уровень обструкции» [133].

Анализ возникших послеоперационных осложнений после стентирования больных с ООТКН в зависимости от локализации опухолевого стеноза, а также модификации колоректального стента представлен в Таблице 28.

Таблица 28

Локализация опухоли	Группа II (стент)			Осложнения (специфические)	
	Покрытие	n	%	n	%
Слепая и восходящая (n = 28; 18,2%)	есть	14	9,1%	5 (дислокация)	3,2%
	нет	14	9,1%	–	–
	частичное	–	–	–	–
Поперечно-ободочная ободочная (n = 12; 7,8%)	есть	–	–	–	–
	нет	–	–	–	–
	частичное	12	7,8%	1 (кровотечение)	0,65
Нисходящая (n = 42; 27,3%)	есть	8	5,2%	1 (дислокация)	0,65
	нет	5	3,2%	–	–
	частичное	29	18,8%	1 (перфорация)	0,65
Сигмовидная (n = 72; 46,7%)	есть	–	–	–	–
	нет	–	–	–	–
	частичное	72	46,7%	1 (перфорация)	0,65
Итого:		154	100%	9	5,8%

Во II группе на первом этапе лечения было выявлено 9 интраоперационных осложнений (5,8%), данные о характере осложнений представлены в Таблице 3.19. У пациентов после стентирования осложнения носили специфический характер. У одного пациента 1 (0,65%) возникло кровотечение из зоны опухолевого стеноза в поперечно-ободочной кишке (стентирование частично покрытым стентом), было остановлено консервативным путем на фоне введения гемостатических препаратов; 2 больным (1,3%) провести стент за опухоль не удалось, а также нельзя было исключить перфорацию опухоли и диастатический разрыв кишечной стенки (опухоль с локализацией в левой половине ободочной кишки в обоих случаях, стентирование частично покрытым стентом), вследствие чего им выполнена резекция сигмовидной кишки, сформирована одностольная колостома. Дислокация стента была купирована повторным эндоскопическим вмешательством и наблюдалась в 7 (4,5%) случаях. В 5 случаях (3,2%) дислокация возникла при опухолевом стенозе правой половины ободочной кишки, стентирование выполнялось покрытыми стентами.

Проведенный анализ показал, что применение непокрытых колоректальных стентов при локализации опухолевой стриктуры в правых отделах ободочной кишки ($n = 14$; 9,1%) и частично покрытых ($n = 101$; 65,6%) при опухолевом поражении левых отделов, позволяет снизить влияние факторов риска на развитие осложнений послеоперационного периода. Объяснением этому выводу являются особенности анатомии ободочной кишки, а в частности восходящего ее отдела. Правая половина ободочной кишки не принимает непосредственного участия в пищеварения, характеризуется большим диаметром кишки, основные функции ее заключаются во всасывании воды и электролитов, способствуя превращению относительно жидкого химуса, попадающий из тонкой кишки в толстую, в более плотную каловую массу. Наличие силиконовой мембраны у покрытых стентов, которая препятствует прорастанию опухоли через плетения, предотвращая тем самым миграцию стента, – в правой половине ободочной кишки имеется большее внутрикишечное давление, содержимое кишки более жидкое. Именно эти факторы являются предрасполагающими к более выраженной частоте возникновения специфических осложнения колоректального стентирования. В тоже время наш опыт стентирования показал, что для опухолевого стеноза левой половины ободочной кишки более подходит выбор стента с частичным покрытием ($n = 101$), нами не найдено достоверной связи между риском возникновения перфорации опухоли от типа стента.

Расширение методики стентирования, согласно показаниям, позволило успешно осуществить данную процедуру в 18,2% ($n = 28$), при этом в 100% случаев стентирование было успешным несмотря на то, что наблюдались дислокации стентов, при проведении повторной колоноскопии, эти осложнения удалось устранить эндоскопической коррекцией стента. После чего во всех случаях при стентировании правой половины был достигнут 100% клинический успех. Таким образом, при расширении показаний к выполнению эндоскопического стентирования в группе II, уровень миграций стентов и перфорации достоверно не различался и был сопоставим результатами мировой литературы.

3.6 Экономическая целесообразность выполнения стентирования

Особое внимание следует уделить экономической целесообразности выполнения стентирования. В научном исследовании выполнен сравнительный анализ примерного расчета экономических показателей результатов лечения больных ООТКН при различной хирургической тактике, данные представлены в Таблице 29. Учитывая динамические изменения стоимости медицинских тарифов за среднюю стоимость койко-дня принята одна учетная единица (УЕ), которая приравнена на 3000 рублей на период 2015–2019 гг.

Таблица 29 – Экономические показатели результатов лечения больных с ООТКН

<i>Параметры</i>	<i>Формирование кишечной стомы</i>	<i>Стентирование опухолевого стеноза</i>	<i>p</i>
Стоимость койко-дня (УЕ)	1	1	> 0,05
Стоимость койко-дня в реанимации (УЕ)	4	0	> 0,05
Стоимость операции (УЕ)	13	25	> 0,05
Общая стоимость лечения (УЕ)	17	50	> 0,05

Средний койко-день у пациентов после выполнения симптоматического стентирования составляет 6, против 11 у пациентов после перенесенных стомирующих операций. Однако стоит отметить, что пациенты после формирования кишечной стомы после проведения экстренной операции в среднем 2 дня проводили в реанимационном отделении, что увеличивало стоимость их лечения.

Анализ таблицы показал, что стоимость проведения стентирования и стомирующей операции отличаются практически в 2 раза (25 и 13 условных единиц). Также стоит отметить, что при подсчете общей стоимости лечения при различных объемах лечения отмечается сокращение экономических затрат у больных, которым проведено стентирование. Эти результаты достигнуты преимущественно за счет снижения послеоперационного койко-дня после стентирования опухолевого стеноза, а также благодаря тому, что, как правило, этой группе больных не понадобилась госпитализация в реанимационное отделение как минимум на сутки.

Качество жизни пациентов в после стентирования и после формирования кишечной стомы также отличалось значимо ($p < 0,05$). Данные опросника EORTC QLQ-C30 представлены в Таблице 30.

Таблица 30 – Показатели качества жизни больных с ООТКН

<i>Шкала/симптом</i>	<i>Стентирование опухолезового стеноза</i>	<i>Формирование кишечной стомы</i>	<i>p</i>
Общее качество жизни	68	51,2	< 0,05
<i>Функциональные шкалы</i>			
Физическая функция	79,5	62,4	> 0,05
Ролевая функция	70,6	56,6	> 0,05
Эмоциональная функция	88,6	77,8	> 0,05
Когнитивная функция	87,6	80,1	> 0,05
Социальная функция	81,5	65	> 0,05
<i>Симптоматические шкалы</i>			
Слабость	32,4	44,5	> 0,05
Тошнота, рвота	12,5	16,6	> 0,05
Боль	21,5	47,6	> 0,05
Одышка	16,7	35,4	> 0,05
Нарушение сна	27,8	47	> 0,05
Анорексия	15,4	27,6	> 0,05
Констипация	19,5	27,3	> 0,05
Диарея	20,4	18,6	> 0,05
Финансовые трудности	35,4	24,2	> 0,05

Средний балл в группах получен при оценке качества жизни с использованием опросника EORTC QLQ-C30.

Данные, полученные в ходе исследования, свидетельствуют о наличии достоверного снижения интенсивности боли в послеоперационном периоде в группе пациентов с колоректальным стентированием в сравнении с группой больных, которым была сформирована кишечная стома, также отмечено более высокое каче-

ство жизни, и уменьшение патологических симптомов в группе с эндоскопическим стентированием.

Глава 4.

4.1 Отдаленные результаты лечения больных после экстренных резекционных оперативных вмешательств и двухэтапного хирургического лечения опухолевой стриктуры

Нами проведен сравнительный анализ отдаленных результатов после экстренных резекционных оперативных вмешательств и двухэтапного хирургического лечения 300 больных с ООТКН: в группе I – больным проведено 146 резекционных вмешательств проведены экстренно, в группе II – 146 больных (из 154) – после устранения ООТКН стентированием опухолевой стриктуры в дальнейшем в плановом порядке выполнено резекционное вмешательство.

Под динамическим наблюдением в течение 1 года после плановых и экстренных резекционных операций находились 257 больных, в течение 2 лет – 240, 3 лет – 206. За 3 года выбыли из-под наблюдения (цензурированные данные) 74 пациента.

Локорегионарное рецидивирование после плановых резекционных операций в течение первого года наблюдения развилось у 4 (2,8%) из 146, второго года – у 5 (3,5%), третьего – у 7 (4,9%). Среди экстренно оперированных показатели были выше: 12 (10,3%) из 116, 21 (18,1%), 26 (22,4%) ($p < 0,05$; Рисунок 29).

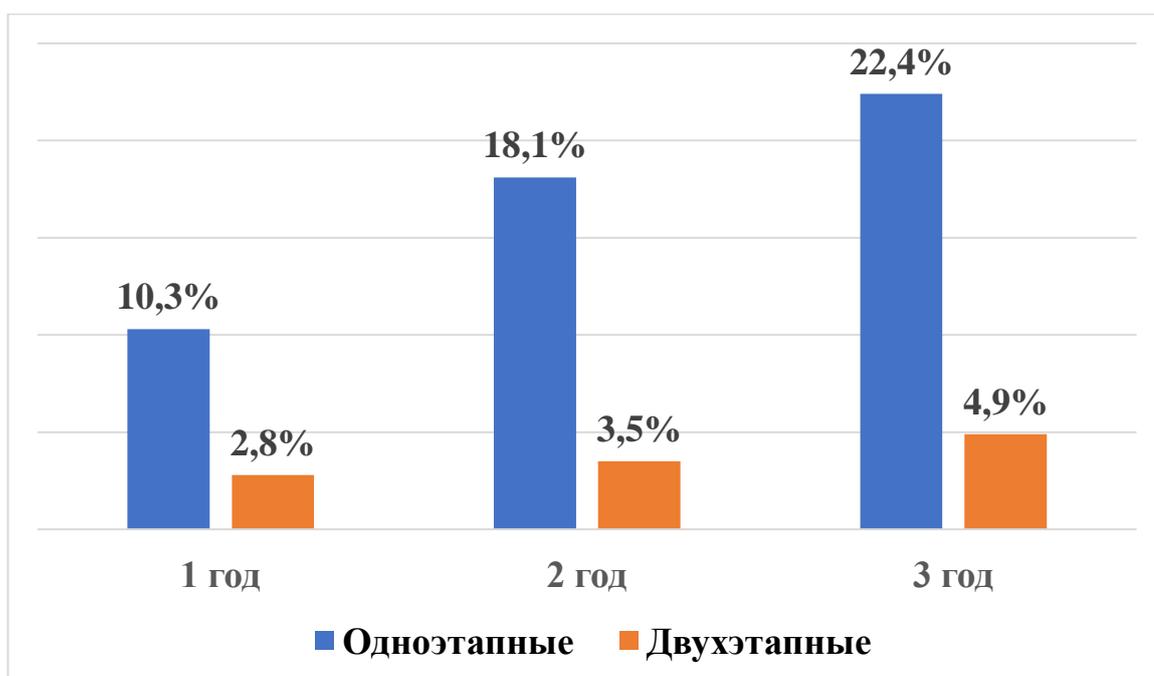


Рисунок 29 – Локорегионарное рецидивирование в течение 3 лет после одно- и двухэтапного лечения больных КРР

На Рисунке 30 отображен график методом Каплана – Майера на основании произведенного расчета частоты локорегионарного рецидивирования..

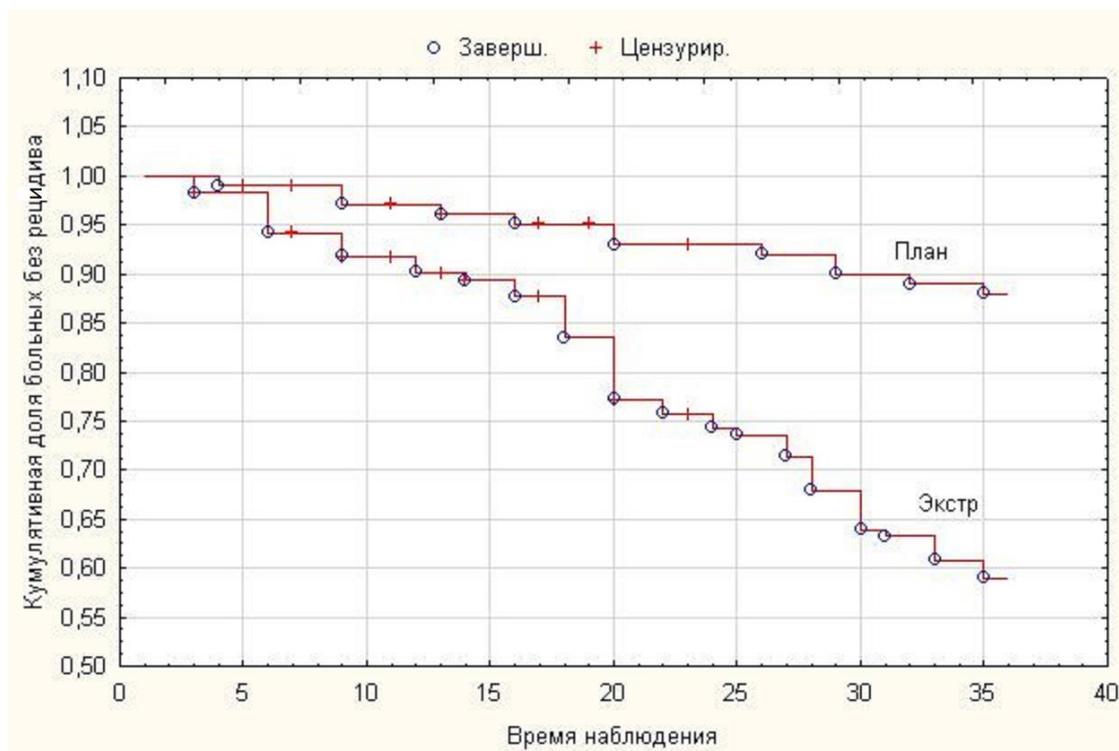


Рисунок 30 – Оценка функций отсутствия локорегионарного рецидивирования у больных через 1–36 мес. после экстренных и плановых резекций.

«Произведен анализ сравнения функций отсутствия локорегионарного рецидивирования для одно- и двухэтапного методов лечения больных с ООТКН» [133]. В ходе исследования установлено, нулевую гипотезу можно исключить при $p < 0,001$, так как имеется отсутствие расхождений по этому признаку.

После плановых резекционных вмешательств в течение первого года наблюдения отдаленные метастазы выявлены у 13 (9,2%), второго года – у 19 (13,5%), третьего – у 31 (21,9%). После экстренных резекций частота возникновения метастазов составила: 16 (13,8%), 34 (29,3%) и 44 (37,9%), соответственно, что было выше, чем после плановых операций при $p < 0,05$ (Рисунок 31).

«Для оценки частоты возникновения отдаленных метастазов была рассчитана зависимость методом Каплана – Мейера» [133] (Рисунок 32).

Данные Рисунка 32 показывают, при $p = 0,0035$ при сравнении функций отсутствия метастазов для одноэтапных и двухэтапного методов лечения больных с

ООТКН можно отклонить нулевую гипотезу об отсутствии различий по этому признаку.

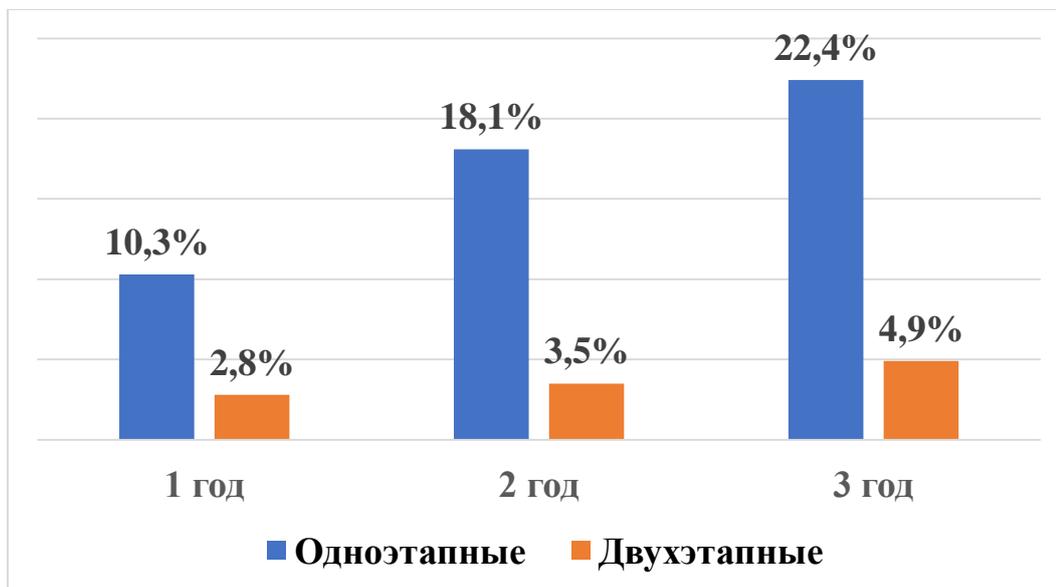


Рисунок 31 – Частота возникновения отдаленных метастазов в течение 3 лет после одно- и двухэтапного лечения больных раком толстой и прямой кишки

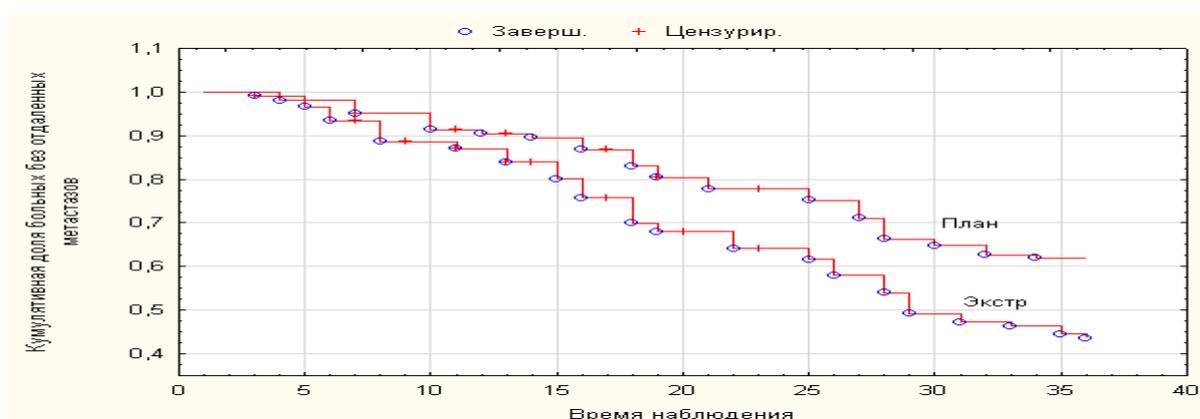


Рисунок 32 – Оценка функций отсутствия возникновения отдаленных метастазов у больных КРР через 1–36 мес. после экстренных и плановых резекций

Общая летальность 257 наблюдаемых после экстренных и плановых резекционных операций составила (Таблица 31): за 1-й год – 17,1% (44 из 257); за 2 года – 25,3% (65 из 257); за 3 года – 30,4% (78 из 257).

Причиной смерти у всех 78 больных было прогрессирование основного опухолевого процесса.

Таблица 31 – Таблица времени жизни, рассчитанная способом Каплана – Мейера

Моменты (месяцев)	Число наблюдений, n_i	Число смертей, d_i /цензурированные данные	Доля смертей $q_i = d_i/n_i$	Доля выживших $p_i = 1 - q_i$	Кумулятивная доля выживших
1	257	0/5	0	1	1
2	252	2/0	0,007	0,993	0,992
3	250	0/0	0	1	0,992
4	250	9/2	0,036	0,964	0,956
5	239	3/3	0,012	0,988	0,944
6	233	5/0	0,021	0,979	0,924
7	228	7/5	0,030	0,97	0,896
8	216	4/0	0,018	0,982	0,879
9	212	5/0	0,023	0,977	0,858
10	207	3/2	0,014	0,986	0,846
11	202	3/5	0,14	0,86	0,833
12	194	3/0	0,015	0,985	0,821
13	191	5/2	0,026	0,974	0,799
14	184	3/4	0,016	0,984	0,786
15	177	2/0	0,011	0,989	0,777
16	175	1/6	0,005	0,995	0,773
17	168	2/0	0,011	0,989	0,763
18	166	2/9	0,012	0,988	0,754
19	155	2/0	0,012	0,988	0,745
20	153	0/0	0	1	0,745
21	153	1/2	0,006	0,994	0,740
22	150	0/0	0	1	0,740
23	150	3/2	0,02	0,98	0,725
24	145	0/0	0	1	0,725
25	145	1/2	0,006	0,994	0,720
26	142	1/1	0,007	0,993	0,715
27	140	1/4	0,007	0,993	0,710
28	135	1/2	0,007	0,993	0,704
29	132	0/1	0	1	0,704
30	131	2/2	0,015	0,985	0,694
31	128	2/1	0,015	0,985	0,683
32	125	1/7	0,04	0,96	0,677
33	117	0/1	0	1	0,677
34	116	1/2	0,008	0,992	0,671
35	113	1/4	0,008	0,992	0,665
36	106	2/0	0,018	0,992	0,653

Из Таблице 31 видно, что кумулятивная доля выживших среди всех наблюдаемых после экстренных и плановых резекционных операций составила: в конце 1-го года – 0,821; 2-го года – 0,725; 3-го года – 0,653.

По Таблице 31 был составлен график (Рисунок 33) кумулятивной доли выживших (функция выживания) в течение 3 лет после радикальной операции в сочетании с ХТ.

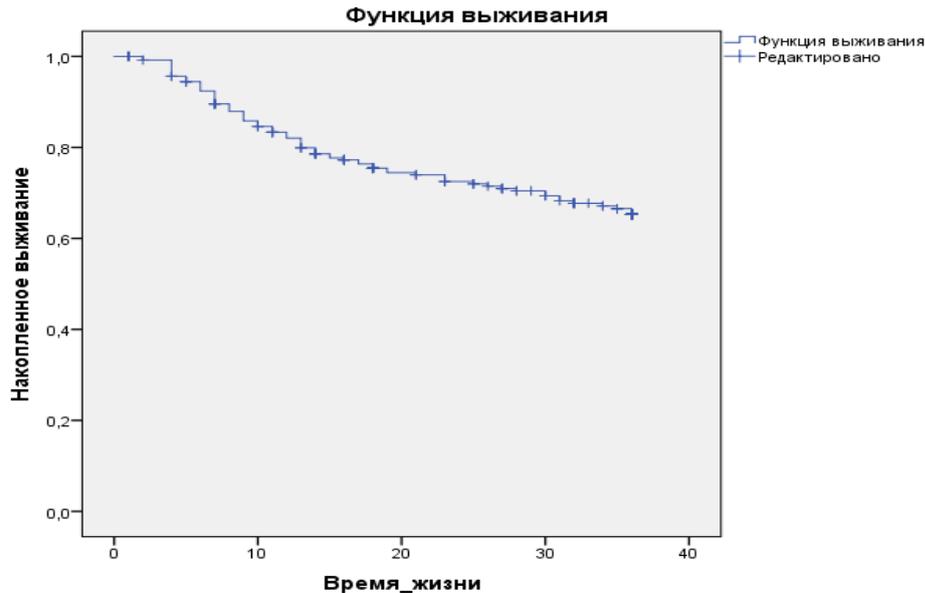


Рисунок 33 – Кумулятивная доля выживших больных КРР, осложнившимся ООТКН, в течение 3 лет после комплексного лечения

Из Рисунке 33 видно снижение кумулятивной доли выживших в ходе динамического наблюдения.

Для доказательства целесообразности использования разработанного нами алгоритма мы сравнили трехлетнюю выживаемость пациентов с ООТКН (Рисунок 3.27), которым резекционные вмешательства проведены в экстренном и плановом порядке (одно- и двухэтапное лечение).

Летальность экстренно оперированных пациентов составила за 1-й год – 19,8% (23 из 116), за 2 года – 31,8% (37 из 116), за 3 года – 37,1% (43 из 116) и была выше, чем таковая у больных, оперированных в плановом порядке: 13,5% (21 из 141), 17,7% (25 из 141), 21,9% (35 из 141), соответственно.

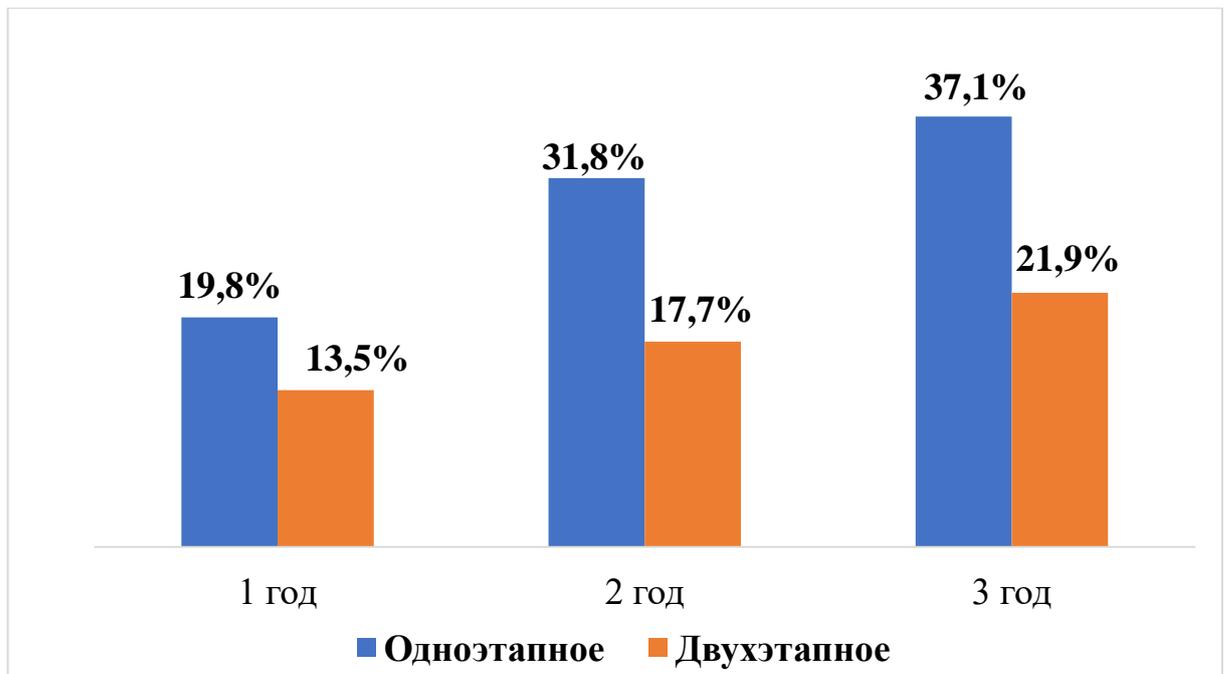


Рисунок 34 – Показатели летальности в течение 3 лет после одно- и двухэтапного лечения больных раком ободочной кишки с ООТКН

«Способом Каплана – Мейера по таблице времени жизни был произведен расчет кумулятивной доли выживших» [133] (Таблица 32). Таблице 32 послужило основанием для построения графика сравнения кумулятивной доли выживших в течение 3 лет после одноэтапного и двухэтапного лечения (Рисунок 35).

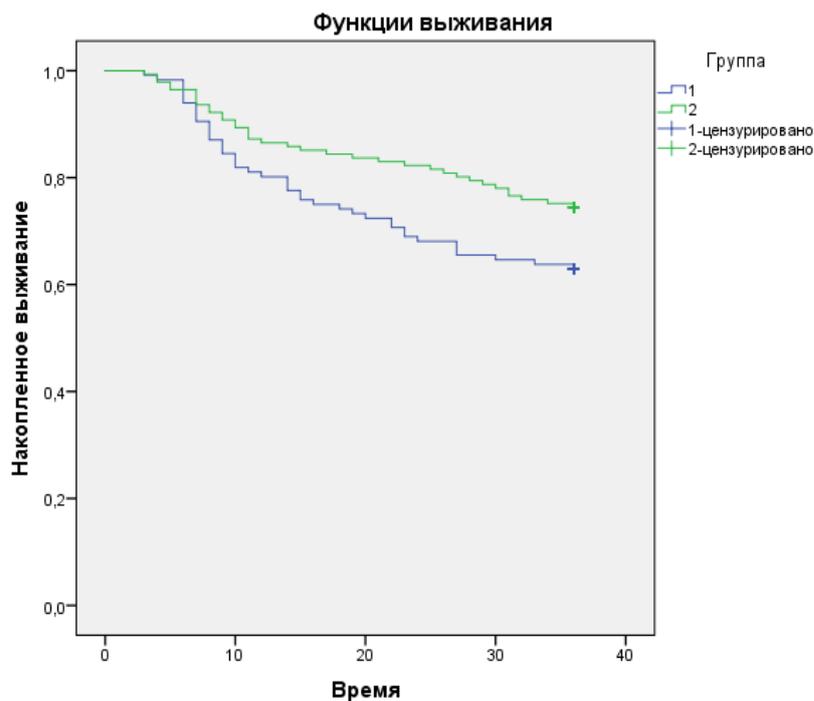


Рисунок 35 – Кумулятивная доля выживших больных раком ободочной кишки, осложненным ООТКН, в течение 3 лет после одно- и двухэтапного лечения

Таблица 32 – Таблица времени жизни, рассчитанная способом Каплана – Мейера, у больных I и II групп

Моменты (месяцев)	Число наблюдаемых n_i		Число смертей, d_i /цензурированные данные		Доля смертей $q_i = d_i/n_i$		Доля выживших $p_i = 1 - q_i$		Кумулятивная доля выживших	
	I (экт.) группа	II (план.) группа	I (экт.) группа	I (план.) группа	I (экт.) группа	II (план.) группа	I (экт.) группа	II (план.) группа	I (экт.) группа	II (план.) группа
1	116	141	0/4	0/1	0	0	1	1	1	1
2	112	140	1/0	1/0	0,008	0,007	0,992	0,993	0,991	0,993
3	111	139	0/0	0/0	0	0	1	1	0,991	0,993
4	111	139	5/1	4/1	0,045	0,028	0,955	0,972	0,946	0,964
5	105	134	2/2	1/1	0,019	0,007	0,981	0,993	0,928	0,957
6	101	132	2/0	3/0	0,019	0,022	0,981	0,978	0,910	0,935
7	99	129	4/2	3/3	0,040	0,023	0,96	0,977	0,873	0,914
8	93	123	2/0	2/0	0,021	0,016	0,979	0,984	0,854	0,899
9	91	121	2/0	3/0	0,021	0,024	0,979	0,976	0,836	0,876
10	89	118	2/2	1/0	0,022	0,008	0,978	0,992	0,817	0,869
11	85	117	1/2	2/3	0,011	0,017	0,989	0,983	0,807	0,854
12	82	112	2/0	1/0	0,024	0,008	0,976	0,992	0,788	0,847
13	80	111	4/2	1/0	0,05	0,009	0,95	0,991	0,748	0,839
14	74	110	2/2	1/2	0,027	0,009	0,973	0,991	0,728	0,831
15	70	107	2/0	0/0	0,028	0	0,972	1	0,707	0,831
16	68	107	1/4	0/2	0,014	0	0,986	1	0,697	0,831
17	63	105	1/0	1/0	0,015	0,009	0,985	0,991	0,686	0,823
18	62	104	1/5	1/4	0,015	0,009	0,985	0,991	0,675	0,815
19	56	99	1/0	1/0	0,017	0,010	0,983	0,99	0,663	0,807
20	55	98	0/0	0/0	0	0	1	1	0,663	0,807
21	55	98	0/2	1/0	0	0,010	1	0,99	0,663	0,799
22	53	97	0/0	0/0	0	0	1	1	0,663	0,799
23	53	97	2/0	1/2	0,037	0,010	0,963	0,99	0,638	0,791
24	51	94	0/0	0/0	0	0	1	1	0,638	0,791
25	51	94	0/2	1/0	0	0,010	1	0,99	0,638	0,782
26	49	93	0/0	1/1	0	0,010	1	0,99	0,638	0,774
27	49	91	1/2	0/2	0,020	0	0,98	1	0,625	0,774
28	46	89	0/2	1/0	0	0,011	1	0,989	0,625	0,765
29	44	88	0/1	0/0	0	0	1	1	0,625	0,765
30	43	88	1/2	1/0	0,023	0,011	0,977	0,989	0,610	0,757
31	40	87	1/1	1/0	0,025	0,011	0,975	0,989	0,595	0,748
32	38	86	1/2	0/5	0,026	0	0,974	1	0,579	0,748
33	35	81	0/1	0/0	0	0	1	1	0,579	0,748
34	34	81	0/2	1/0	0	0,012	1	0,988	0,579	0,739
35	33	80	1/2	0/2	0,03	0	0,97	1	0,561	0,739
36	30	77	1/0	1/0	0,033	0,012	0,967	0,988	0,542	0,729

Из данных, представленных в Таблице 32 и Рисунке 35, следует, что кумулятивная доля выживших после плановых резекционных операций была выше, чем после экстренных: в конце 1-го года – 0,847 и 0,788; 2-го – 0,791 и 0,638; 3-го – 0,729 и 0,542, соответственно ($p = 0,006$).

Следовательно, резекционные вмешательства, выполняемые в экстренном порядке с целью устранения ООТКН, из-за высокой частоты осложнений и летальности, а также невозможности соблюдения принципов онкологического радикализма приводят к худшему исходу заболевания, в сравнении с двухэтапным подходом – проведением плановой радикальной операции после устранения ООТКН.

Анализ полученных результатов позволяет утвердить, что - на первом этапе лечения больным с ООТКН необходимо разрешить кишечную непроходимость стентированием опухолевого стеноза, а на втором этапе – выполнять плановое (радикальное) резекционное хирургическое вмешательство в сочетании с неоадьювантной / адьювантной ХТ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В хирургии стенозирующих новообразований толстой кишки за последние десятилетия произошли революционные изменения за счет активного внедрения малоинвазивных технологий, стандартизации и внедрения эмбриологически ориентированной техники операции, что планомерно улучшает непосредственные и отдаленные результаты лечения пациентов после плановых операций. Однако, стремительные темпы роста заболеваемости, в том числе за счет осложненных форм приводит к тому, что значительная доля пациентов попадает в общехирургические стационары, а операции чаще всего выполняются по неотложным или срочным показаниям, что сопровождается худшими результатами лечения пациентов. В настоящий момент, в Российской Федерации доминирующим является одноэтапный подход к лечению пациентов с ООТКН, согласно которому радикальные операции проводятся в условиях уже развившихся осложнений опухоли. Однако столь высокие цифры послеоперационных осложнений, смертности и недостаточно радикальных с онкологической точки зрения операций, требуют проведения лечебно-диагностического поиска и новых путей решения этих проблем. Известно достаточное большое количество исследований в литературе о наличии факторов риска возникновения послеоперационных осложнений в хирургии колоректального рака, как наиболее тяжелой категории пациентов, однако по-прежнему среди ученых и клиницистов нет единого мнения о необходимости и возможности комплексного воздействия на них.

Для решения этой проблемы в период с января 2015 года по декабрь 2019 года на базе хирургических отделений ГКБ им. С.П. Боткина г. Москвы было проведено проспективное исследование 300 пациентов, которые поступали в экстренном порядке с клиникой ООТКН, для лечения которой требовался хирургический метод коррекции.

В исследовании было разделение больных на две группы. Проведен анализ результатов лечения пациентов, поиск возможных факторов риска осложнений после экстренных резекционных операций. На втором этапе был разработан усовершенствованный алгоритм ведения пациентов с ООТКН. В последующем было

проведено изучение полученных непосредственных и отдаленных результатов с их последующим анализом.

Значимого отличия среди больных в сравниваемых группах по характеристикам пола и возраста, индекса массы тела, наличия сопутствующих заболеваний, осложнений колоректального рака, а также его локализации и стадии, по характеру и объему выполненного оперативного лечения, анестезиологическому риску ASA выявлено не было.

После проведения анализа интра- и послеоперационных осложнений больных I группы (экстренные резекции) получены результаты, соответствующие показателям мировой литературы.

При проведении корреляционного и мультивариантного анализа отмечены факторы, такие как декомпенсированная кишечная непроходимость ($\phi_{\text{эмп.}} = 0,342$) и риски анестезии ASA 4 ($\phi_{\text{эмп.}} = 0,327$), которые значимо влияют на выполнение операций с формированием стомы, а также доказано, что выполнение операций с формированием постоянной стомы достоверно влияет на послеоперационную летальность ($\phi_{\text{эмп.}} = 0,311$). Так же выявлена обратная взаимосвязь выполнения эндоскопического стентирования с риском развития послеоперационных осложнений, связь статистически сильная в связи с достаточной выборкой больных. Результаты исследования не противоречат данным современной научной литературы. Других достоверных факторов риска, а также статистически сильной взаимосвязи с возникновением послеоперационных осложнений в исследовании обнаружено не было.

Преимущества стентирующих операций подтверждены и анализом экономической обоснованности, где выявлено, что стоимость проведения стентирования и стомирующей операции отличаются практически в 2 раза (25 и 13 условных единиц) и при подсчете общей стоимости лечения в полученных подгруппах отмечается сокращение экономических затрат у больных, которым проведено эндоскопическое стентирование.

На основе полученных результатов в группах больных была разработан усовершенствованный алгоритм ведения пациентов с ООТКН. Основной его целью являлось создание оптимальных условий для снижения общего количества

осложнений. Согласно алгоритму, всем пациентам на 1 этапе выполнялись операции с целью декомпрессии кишечника. В качестве операции выбора проводилось стентирование кишки, а пациентам которым по причинам подозрения на перфорацию опухоли, технологическую невозможность проведения стентирования, проводилась лапаротомия, ревизия и санация брюшной полости, выведение разгрузочной стомы с резекцией опухоли. На втором этапе пациентам выполнялись радикальные вмешательства в течении первой или второй госпитализации.

Расширение методики стентирования, согласно показаниям, позволило успешно осуществить данную процедуру в 18,1% ($n = 28$), при этом в 100% случаев стентирование было успешным. При унивариантном анализе в группе II (стентирование), локализация новообразования не являлась фактором риска выполнения стомирующей операции, в отличие от результатов группы I (экстренных резекций). Таким образом, при расширении показаний к выполнению эндоскопического стентирования в группе II, уровень миграций стентов и перфорации достоверно не различался и был сопоставим результатами группы I и данными литературы.

На втором этапе лечения, отмечалось достоверно больше выполненных радикальных операций с формированием первичного анастомоза в группе II (стентирование), чем в группе I ($n = 146$; 94,8% против $n = 18$; 12,3%; $p < 0,05$), что являлось неоспоримым преимуществом двухэтапного лечения и характеризовалось высокими показателями качества жизни больных. Кроме того, полученные данные о несколько большем количестве пациентов с наличием изменений в апикальных лимфоузлах по данным дополнительных методов обследования в группе I показывает, что в ургентных ситуациях не всегда удается провести должное дообследованные пациентов, необходимое для выполнения радикальных с онкологической точки зрения операций.

Разработанный на основании результатов корреляционного и мультивариантного анализа алгоритм ведения больных с ООТКН позволил ликвидировать влияние факторов риска, таких как декомпенсированная кишечная непроходимость, риски анестезии ASA 4, выполнение операций с формированием кишечной стомы на развитие осложнений ($p < 0,05$).

Послеоперационная летальность после стентирования в группе II составила 3,2% (n = 5) в сравнении с группой I – 20,5% (n = 30, p < 0,05).

Проведено наблюдение 257 больных, которым выполнены экстренные и плановые резекции в течение трех лет. Из наблюдения за это время выбыло 74 пациента. В первый год количество наблюдаемых составило 257, на второй год 240, к третьему году 206.

После проведения экстренных резекций в сравнении с плановыми резекционными вмешательствами показатели локорегионарного рецидивирования оказались значительно выше 10,3% против 2,8% в течение первого года наблюдения; 18,1% против 3,5% во второй год и 22,4% против 4,9% в третий год соответственно.

На основании полученных данных доказано, что возникновение отдаленных метастазов после экстренных резекций выявлено чаще чем после проведения плановых оперативных вмешательств. В первый год наблюдения показатели составили 13,8% против 9,2%; во второй год 29,3% против 13,5% и в третий год 37,9% против 21,9% соответственно.

Показатели кумулятивной доли выживших после проведения плановых резекционных вмешательств также оказались существенно выше чем после экстренных резекций: после первого года – 0,847 против 0,788; второго – 0,791 против 0,638; третьего – 0,729 против 0,542, соответственно (p < 0,05).

Полученные в научном исследовании результаты позволяют сделать вывод, что экстренные резекционные вмешательства в лечении больных с ООТКН в сравнении с плановыми двухэтапными операциями с применением стентирования на первом этапе, характеризуются высокой частотой послеоперационных осложнений и летальности, не соответствуют требованиям соблюдения принципов онкологического радикализма.

В заключении утверждаем, что всем пациентам с ООТКН на первом этапе лечения следует устранить кишечную непроходимость с применением стентирования опухолевого стеноза, а на втором этапе в отсроченном порядке рекомендуется выполнение планового радикального резекционного хирургического вмешательства в сочетании с неоадьювантной / адьювантной ХТ.

ВЫВОДЫ

1. Проведение стентирования опухолевой стриктуры в качестве этапного компонента лечебной тактики позволяет разрешить острую обтурационную толстокишечную непроходимость, сопровождается меньшим числом послеоперационных осложнений и низкими показателями летальности (5,8 и 3,2% соответственно), чем экстренные резекционные вмешательства (35,6% и 20,5% соответственно) [$p < 0,05$]. Этапное стентирование позволяет выполнить достоверно большее число радикальных операций с формированием первичного анастомоза ($n = 146$; 94,8% из 154 больных) и адекватной лимфодиссекцией ($n = 17,4 \pm 2,9$ л/у) на втором этапе лечения в сравнении с экстренными резекционными вмешательствами без формирования кишечной стомы ($n = 18$, 12,3% из 146 больных; $n = 6,5 \pm 2,1$ л/у).

2. Эндоскопическая декомпрессия толстой кишки колоректальным стентом при ООТКН опухолевого генеза позволяет выполнить на втором этапе плановую радикальную операцию через 4 недели.

3. Применение непокрытых колоректальных стентов при локализации опухолевой стриктуры в правых отделах ободочной кишки и частично покрытых при опухолевом поражении левых отделов, позволяет снизить влияние факторов риска на развитие осложнений послеоперационного периода. Применение стентирования безопасно и технически возможно у пациентов с локализацией опухолевого стеноза в правых отделах ободочной кишки ($n = 28$, 18,1%).

4. Анализ применения стентирования опухолевой стриктуры в этапном лечении больных с ООТКН в сравнении экстренным резекционным вмешательством приводит к достоверному снижению возникновения локорегионарного рецидива, отдаленного метастазирования и уровня летальности на 1-2-3 годах наблюдения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Применение стентирования безопасно и технически возможно у пациентов с локализацией опухолевого стеноза в правых отделах ободочной кишки.
2. У пациентов с выраженной полиорганной недостаточностью в результате декомпенсированной кишечной непроходимостью, требуется взвешенный подход к стентированию, поскольку ввиду медленного раскрытия стента и разрешения кишечной непроходимости возможно усиление явлений полиорганной недостаточности.
3. Для снижения количества дислокации стента необходимо применение непокрытых саморасправляющихся стентов.
4. Для улучшения качества жизни пациентов на первом и втором этапах лечения необходимо избегать операций с формированием стомы.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

ИВЛ – искусственная вентиляция легких

ИМ – инфаркт миокарда

ИМТ – индекс массы тела

КТ – компьютерная томография

КРР – колоректальный рак

МРТ – магнитно-резонансная томография

ЛУ – лимфатический узел

МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография

ПЭТ – позитронная эмиссионная томография

НША – несостоятельность швов анастомоза

СРМС – саморасправляющийся металлический стент

ОКН – острая кишечная непроходимость

ООТКН – острая обтурационная толстокишечная непроходимость

ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии

ОССН – острая сердечно-сосудистая недостаточность

РКТ – рентгеновская компьютерная томография

ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии

УЗИ – ультразвуковое исследование

ХТ – химиотерапия

ЧСС – частота сердечных сокращений

ASA (The ASA Physical Status Classification System) – анестезиологическая оценка физического состояния пациента перед операцией

APACHE – acute physiology and chronic health evaluation

SEMS– self-expandable metal stents

TNM (Tumor, Nodus, Metastasis) – классификация злокачественных новообразований

Международного противоракового союза (UICC – International Union Against Cancer)

MODS– Multiple Organ Dysfunction Score

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев, М.В. Методы профилактики несостоятельности колоректального анастомоза (обзор литературы) / М.В. Алексеев, Ю.А. Шелыгин, Е.Г. Рыбаков. – Текст : непосредственный // Колопроктология. – 2015. – №4 (54). – С.46–56.
2. Белоусова, Т.А. Инфекционные осложнения в колоректальной хирургии / Т.А. Белоусова. – Текст : непосредственный // Вопросы онкологии. – 2012. – Т. 58, № 6. – С. 110–114.
3. Водолеев А.С. Колоректальное стентирование. результаты применения покрытых и непокрытых стентов. / А.С. Водолеев, В.Ю. Малюга, В.А. Дуванский // Колопроктология. – 2017. – Т. 61. – № S3. – С. 55–55а.
4. Воробьев, Г.И. Выбор оптимального вида превентивной кишечной стомы / Г.И. Воробьев, С.И. Севостьянов, С.В. Чернышов. – Текст : непосредственный // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2007. – Т. 17, № 2. – С. 69–74.
5. Годжелло Э.А. Восьмилетний опыт эндоскопического гастродуоденального, энтерального и колоректального стентирования опухолевых стенозов / Э.А. Годжелло // Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова. – 2015. – № 12. – С. 51–55.
6. Зитта, Д.В. Влияние превентивной колостомии на непосредственные результаты хирургического лечения больных злокачественными новообразованиями прямой кишки / Д.В. Зитта, В.М. Субботин. – Текст : непосредственный // Колопроктология. – 2017. – №3 (61). – С. 34–39.
7. Идиятуллина, Э.Т. Современные представления о лечении колоректального рака с метастазами / Э.Т. Идиятуллина, В.Н. Павлов. – Текст : непосредственный // Медицинский вестник Башкортостана. – 2017. – Т. 12, № 5. – С. 124–127.
8. Инфекции в онкологии / под ред. М.И. Давыдова, Н.В. Дмитриевой. – М.: Практическая медицина, 2009. – 471 с. – Текст : непосредственный.
9. Использование колоректальных стентов в хирургическом лечении обтурационной толстокишечной непроходимости / А.Г. Хитарьян, И.А. Мизиев, Е.Э. Глумов [и др.]. – Текст : непосредственный // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2017. – №1. – С. 603. – (Содерж. журн.: Материалы Нацио-

нального хирургического конгресса совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ (Москва, 4–7 апреля, 2017 г.): тезисы).

10. Каприн, А.Д. Состояние Онкологической помощи населению России в 2017 году / А.Д. Каприн, В.В. Старинский, Г.В. Петрова; под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. – 2018. – 236 с. – Текст : непосредственный.

11. Клинические рекомендации ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению геморроя / Ю. А. Шельгин, С. А. Фролов, А. Ю. Титов [и др.]. – Текст : непосредственный // Колопроктология. – 2019. – Т. 18, №1(67). – С.7–23.

12. Колоректальное стентирование в лечении опухолевой обтурационной толстокишечной непроходимости / А.И. Чернооков, М.М. Карапетян, Л.А. Маринова и соавт. // Материалы Национального хирургического конгресса совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ. Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского №1. – М., 2017. – С. 2084.

13. Местно-распространённый рак сигмовидной кишки с карциноматозом и многократными рецидивами. 15 лет наблюдения (клинические наблюдения) / С.И. Ачкасов, М.С. Лихтер, О.И. Сушков [и др.]. – Текст : непосредственный // Колопроктология. – 2018. – Т 63, №1. – С. 57–62.

14. Мини-инвазивная хирургия колоректального рака у больных старческого возраста / И.Л. Черниковский, В.М. Гельфонд, А.С. Загрядских [и др.]. – Текст : непосредственный // Сибирский онкологический журнал. – 2016. – Т.15, № 3. – С. 28–36.

15. Несостоятельность колоректального анастомоза. Современное состояние проблемы (обзор литературы) / Д.В. Черданцев, А.А. Поздняков, В.В. Шпак [и др.]. – Текст : непосредственный // Колопроктология. – 2015. – №4 (54) . – С. 57–64.

16. Применение саморасправляющихся металлических стентов при острой обтурационной толстокишечной непроходимости / А.Г. Хитарьян, И.А. Мизиев, О.Э. Глумов [и др.]. – Текст : непосредственный // Consilium Medicum. Хирургия.

(Прил.) . – 2016. – № 01. – С. 5–8.

17. Результаты радикального лапароскопического вмешательства по поводу колоректального рака у больных пожилого и старческого возраста / В.К. Лядов, А.В. Кочатков, А.З. Негардинов, А.А. Богданов. – Текст : непосредственный // Онкология. Журнал ИМ. П.А. Герцена (Москва). – 2017. – Т. 6, № 3. – С. 17–20.

18. Результаты хирургического лечения колоректального рака / Ш.О. Дарбишгаджиев, А.А. Баулин, Ю.И. Зимин [и др.]. – Текст : непосредственный // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке» . – 2018. – Т. 20, № 4. – С. 42–46.

19. Севостьянов, С.И. Сравнение качества жизни больных, перенесших превентивную трансверзостомию и илеостомию / С.И. Севостьянов, С.В. Чернышов. – Текст : непосредственный // Колопроктология. – 2006. – Т.17, № 3. – С. 40–44.

20. Сравнительный анализ лечения больных с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза / А.В. Шабунин, Д.Н. Греков, А.В. Гугнин [и др.]. – Текст : непосредственный // Российский медико-биологический вестник им. Академика И.П. Павлова. – 2017. – Т. 25, №3. – С. 476–483.

21. Факторы развития послеоперационных осложнений у больных колоректальным раком / А.Е. Орлов, С.В. Козлов, О.И. Каганов [и др.]. – Текст : непосредственный // Колопроктология. – 2018. – Т. 64, № 2 (Прил.). – С. 43–44. – (Прил. к журн.: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Достижения современной колопроктологии»).

22. Ханевич, М.Д. Колоректальный рак: подготовка толстой кишки к операции / М.Д. Ханевич, М.А. Шашолин, А.А. Зязин. – М.; Петрозаводск, 2003. – 136 с. – Текст: непосредственный.

23. Хатьков, И.Е. Топографоанатомические условия повышения безопасности выполнения эндовидеохирургических операций на прямой кишке / И.Е. Хатьков, Е.М. Махонина. – Текст : непосредственный // Эндоскопическая хирургия. – 2006. – №2. – С. 145–146.

24. Шабунин, А.В. Результаты внедрения этапного лечения колоректального рака, осложненного обтурационной кишечной непроходимостью, в стандарты

хирургической помощи онкологическим больным г. Москвы / А.В. Шабунин, З.А. Багателья, А.В. Гугнин. – Текст : непосредственный // Колопроктология. – 2018. – Т.66, № 4. – С. 6–15.

25. Шелыгин, Ю.А. Результаты лечения больных с местным рецидивом рака ободочной кишки / Ю.А. Шелыгин, С.И. Ачкасов, И.В. Назаров. – Текст : непосредственный // Колопроктология. – 2018. – Т. 64, № 2 (Прил.). – С. 46. – (Прил. к журн.: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Достижения современной колопроктологии»).

26. Щаева С.Н. Пятилетняя канцерспецифическая выживаемость больных колоректальным раком, осложненным кишечной непроходимостью, перенесших экстренные хирургические вмешательства. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Достижения современной колопроктологии» / С.Н. Щаева // Колопроктология (приложение). – 2018. – Т. 64. – № 2. – с. 47.

27. Экономические аспекты программы ускоренного выздоровления колопроктологических больных / С.И. Ачкасов, О.И. Сушков, Е.С. Суроегин [и др.]. – Текст : непосредственный // Колопроктология. 2017. – Т. 61, S3. – С. 52.

28. A study of large-bowel volvulus in urban Australia / K.C. Lau, B.J. Miller, D.J. Schache, J.R. Cohen. – Text : visual // Can J Surg. – 2006. – Vol. 49. – P. 203.

29. Adenocarcinoma of the rectum in patients under age 40 is increasing: impact of signet-ring cell histology / P.S. Tawadros, I.M. Paquette, A.M. Hanly [et al.]. – Text : visual // Dis Colon Rectum. – 2015. – Vol. 58. – P. 474.

30. Adler, D.G. Endoscopic palliation of colorectal cancer / D.G. Adler, T.H. Baron. – Text : visual // Hematol Oncol Clin North Am. – 2002. – Vol. 16. – P. 1015.

31. Aliev, S.A. Surgical correction of the intraabdominal hypertension in patients with colon cancer / S.A. Aliev. – Text : visual // Khirurgiia (Mosk) . – 2012. – №11. – P. 45.

32. Analysis of 230 cases of emergent surgery for obstructing colon cancer--lessons learned / A.K. Aslar, S. Ozdemir, H. Mahmoudi, M.A. Kuzu. – Text : visual // J Gastrointest Surg. – 2011. – Vol. 15. – P. 110.

33. Anastomotic dehiscence after resection and primary anastomosis in left-sided colonic emergencies / S. Biondo, D. Parés, E. Kreisler [et al.]. – Text : visual // *Dis Colon Rectum*. – 2005. – Vol. 48. – P. 2272.

34. Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, 1975–2014, Featuring Survival / A. Jemal, E.M. Ward, C.J. Johnson [et al.]. – Text: visual // *J Natl Cancer Inst*. – 2017. – Vol. 109, № 9. – P. dx030. doi: 10.1093/jnci / dx030

35. Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, part I: National cancer statistics / K.A. Cronin, A.J. Lake, S. Scott [et al.]. – Text: visual // *Cancer*. – 2018. – Vol. 124. – P. 2785.

36. Baron, T.H. Expandable metal stent placement for malignant colorectal obstruction / T.H. Baron, J.F. Rey, P. Spinelli. – Text: visual // *Endoscopy*. – 2002. – Vol. 34. – P. 823.

37. Cecostomy is a useful surgical procedure: study of 113 colonic obstructions caused by cancer / G. Perrier, C. Peillon, N. Liberge [et al.]. – Text: visual // *Dis Colon Rectum*. – 2000. – Vol. 43. – P. 50.

38. Center, M.M. International trends in colorectal cancer incidence rates / M.M. Center, A. Jemal, E. Ward. – Text: visual // *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. – 2009. – Vol. 18. – P. 1688.

39. Colon Cancer Rising Among Young Adults / R. Wender, D. Brooks, R. Smith [et al.]. – Text: visual // American Cancer Society. – URL: www.cancer.org/cancer/news/news/colon-cancer-cases-rising-among-young-adults (Accessed on March 19, 2016).

40. Colonic perforation either during or after stent insertion as a bridge to surgery for malignant colorectal obstruction increases the risk of peritoneal seeding / S.J. Kim, H.W. Kim, S.B. Park [et al.]. – Text: visual // *Surg Endosc*. – 2015. – Vol. 29. – P. 3499.

41. Colonic perforation with intraluminal stents and bevacizumab in advanced colorectal cancer: retrospective case series and literature review / A. Imbulgoda, A. MacLean, J. Heine [et al.]. – Text: visual // *Can J Surg*. – 2015. – Vol. 58. – P. 167.

42. Colonic stent versus emergency surgery as treatment of malignant colonic obstruction in the palliative setting: a systematic review and meta-analysis / I.B. Ribeiro,

W.M. Bernardo, B.D. Martins [et al.]. – Text: visual // *Endosc Int Open.* – 2018. – Vol. 5, № 6. – P. e 558–E567.

43. Colonic stenting versus emergency surgery for acute left-sided malignant colonic obstruction: a multicentre randomised trial / J.E. van Hooft, W.A. Bemelman, B. Oldenburg [et al.]. – Text: visual // *Lancet Oncol.* – 2011. – Vol. 12. – P. 344.

44. Colorectal Cancer Incidence Among Young Adults in California / K.E. Singh, T.H. Taylor, C.G. Pan [et al.]. – Text: visual // *J Adolesc Young Adult Oncol.* – 2014. – Vol. 3. – P. 176.

45. Colorectal Cancer Incidence Patterns in the United States, 1974–2013 / R.L. Siegel, S.A. Fedewa, W.F. Anderson [et al.]. – Text: visual // *J Natl Cancer Inst.* – 2017. – Vol. 109, № 8. – P. djw322. doi: 10.1093/jnci / djw322

46. Colorectal cancer screening for average-risk adults: 2018 guideline update from the American Cancer Society. – Text: electronic. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.3322/caac.21457> (Accessed on June 12, 2018).

47. Combined Mechanical and Oral Antibiotic Bowel Preparation Reduces Incisional Surgical Site Infection and Anastomotic Leak Rates After Elective Colorectal Resection: An Analysis of Colectomy-Targeted ACS NSQIP / J.E. Scarborough, C.R. Mantyh, Z. Sun, J. Migaly. – Text: visual // *Ann Surg.* – 2015. – Vol. 262. – P. 331.

48. Combined preoperative mechanical bowel preparation with oral antibiotics significantly reduces surgical site infection, anastomotic leak, and ileus after colorectal surgery / R.P. Kiran, A.C. Murray, C. Chiuzan [et al.]. – Text: visual // *Ann Surg.* – 2015. – Vol. 262. – P. 416.

49. Comparison of clinical outcomes between endoscopic and radiologic placement of self-expandable metal stent in patients with malignant colorectal obstruction / J.W. Kim, J.B. Jeong, K.L. Lee [et al.]. – Text: visual // *Korean J Gastroenterol.* – 2013. – Vol. 61. – P. 22.

50. Comparison of efficacies between stents for malignant colorectal obstruction: a randomized, prospective study / S. Park, J.H. Cheon, J.J. Park [et al.]. – Text: visual // *Gastrointest Endosc.* – 2010. – Vol. 72. – P. 304.

51. Comparison of uncovered stent with covered stent for treatment of malignant

colorectal obstruction / K.M. Lee, S.J. Shin, J.C. Hwang [et al.]. – Text: visual // *Gastrointest Endosc.* – 2007. – Vol. 66. – P. 931.

52. Contribution of behavioral risk factors and obesity to socioeconomic differences in colorectal cancer incidence / C.A. Doubeni, J.M. Major, A.O. Laiyemo [et al.]. – Text: visual // *J Natl Cancer Inst.* – 2012. – Vol. 104. – P. 1353.

53. Covered metal stents for management of inoperable malignant colorectal strictures / A. Repici, D. Reggio, C. De Angelis [et al.]. – Text : visual // *Gastrointest Endosc.* – 2000. – Vol. 52. – P. 735.

54. Covered self-expandable metal stents are more associated with complications in the management of malignant colorectal obstruction / J.H. Choi, Y.J. Lee, S. Kim E [et al.]. – Text: visual // *Surg Endosc.* – 2013. – Vol. 27. – P. 3220.

55. CT findings of sigmoid volvulus / J.M. Levsky, E.I. Den, R.A. DuBrow [et al.]. – Text: visual // *AJR Am J Roentgenol.* – 2010. – Vol. 194. – P. 136.

56. Curative surgery for obstruction from primary left colorectal carcinoma: primary or staged resection? / G.L. De Salvo, C. Gava, S. Pucciarelli, M. Lise. – Text: visual // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2004. – P. CD002101.

57. Cwikiel, W. Malignant stricture with colovesical fistula: stent insertion in the colon / W. Cwikiel, A. Andrén-Sandberg. – Text: visual // *Radiology.* – 1993. – Vol. 186. – P. 563.

58. Datye, A. Colonic perforation after stent placement for malignant colorectal obstruction-causes and contributing factors / A. Datye, J. Hersh. – Text: visual // *Minim Invasive Ther Allied Technol.* – 2011. – Vol. 20. – P. 133.

59. Delay of surgery after stent placement for resectable malignant colorectal obstruction is associated with higher risk of recurrence / M. Broholm, M. Kobborg, E. Frostberg et al. // *Int J Colorectal Dis* Accepted: 10 November 2016.

60. Derivation of a clinical guideline for the assessment of nonspecific abdominal pain: the Guideline for Abdominal Pain in the ED Setting (GAPEDS) Phase 1 Study / R.T. Gerhardt, B.K. Nelson, S. Keenan [et al.]. – Text: visual // *Am J Emerg Med.* – 2005. – Vol. 23. – P. 709.

61. Does stent placement for advanced colon cancer increase the risk of perfora-

tion during bevacizumab-based therapy? / V. Cennamo, L. Fuccio, V. Mutri [et al.]. – Text: visual // *Clin Gastroenterol Hepatol.* – 2009. – Vol. 7. – P. 1174.

62. Dudley, H.A. Intraoperative irrigation of the colon to permit primary anastomosis / H.A. Dudley, A.G. Racliffe, D. McGeehan. – Text: visual // *Br J Surg.* – 1980. – Vol. 67. – P. 80.

63. Emergency subtotal colectomy as treatment of choice in obstructing carcinomas of the left colon / Pérez-Díaz, Turégano-Fuentes, Calvo-Serrano [et al.]. – Text: visual // *Colorectal Dis.* – 1999. – Vol. 1. – P. 15.

64. Emergency subtotal/total colectomy in the management of obstructed left colon carcinoma / S. Hennekinne-Mucci, J.J. Tuech, O. Bréhant [et al.]. – Text: visual // *Int J Colorectal Dis.* – 2006. – Vol. 21. – P. 538.

65. Emergency surgery for obstructing colorectal cancers: a comparison between right-sided and left-sided lesions / Y.M. Lee, W.L. Law, K.W. Chu, R.T. Poon. – Text: visual // *J Am Coll Surg.* – 2001. – Vol. 192. – P. 719.

66. Endoscopic palliation in patients with incurable malignant colorectal obstruction by means of self-expanding metal stent: analysis of results and predictors of outcomes in a large multicenter series / G. Manes, M. de Bellis, L. Fuccio [et al.]. – Text: visual // *Arch Surg.* – 2011. – Vol. 146. – P. 1157.

67. Enteral stents for the management of malignant colorectal obstruction / J. Kaplan, A. Strongin, D.G. Adler, A.A. Siddiqui. – Text: visual // *World J Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20. – P. 13239.

68. Expandable metal stents for the treatment of colonic obstruction: techniques and outcomes / T.H. Baron, P.A. Dean, M.R. Yates 3rd [et al.]. – Text: visual // *Gastrointest Endosc.* – 1998. – Vol. 47. – P. 277.

69. Gallstone ileus of the sigmoid colon: a rare complication of cholelithiasis / F. Zingales, E. Pizzolato, M. Menegazzo [et al.]. – Text: visual // *Updates Surg.* – 2011. – Vol. 63. – P. 219.

70. Global Burden of Disease Cancer Collaboration, 1990 to 2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study / C. Fitzmaurice, C. Allen, Naghmeh Abbasi [et al.]; Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of

Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-years for 32 Cancer Groups. – Text: visual // JAMA Oncol. – 2017. – Vol. 3. – P. 524.

71. Global cancer statistics / A. Jemal, F. Bray, M.M. Center [et al.]. – Text: visual // CA Cancer J Clin. – 2011. – Vol. 61. – P. 69.

72. Impact of endoscopic stent insertion on detection of viable circulating tumor cells from obstructive colorectal cancer / S. Yamashita, M. Tanemura, G. Sawada [et al.]. – Text: visual // Oncology Letters 15: 400–406, 2018.

73. Is it time to lower the recommended screening age for colorectal cancer? / D.M. Davis, J.E. Marcet, J.C. Frattini [et al.]. – Text: visual // J Am Coll Surg. – 2011. – Vol. 213. – P. 352.

74. Is water exchange superior to water immersion for colonoscopy? A systematic review and meta-analysis / Z. Chen, Z. Li, X. Yu, G. Wang. – Text: visual // Saudi J Gastroenterol. – 2018. – Vol. 24, № 5. – P. 259–267. doi: 10.4103/sjg.SJG_52_18. PMID: 29873319; PMCID: PMC6151995.

75. Jiménez, Fuertes M. Resection and primary anastomosis without diverting ileostomy for left colon emergencies: is it a safe procedure? / M. Jiménez Fuertes, D. Costa Navarro. – Text: visual // World J Surg. – 2012. – Vol. 36. – P. 1148.

76. Klatt, G.R. Subtotal colectomy with primary anastomosis without diversion in the treatment of obstructing carcinoma of the left colon / G.R. Klatt, W.H. Martin, J.T. Gillespie. – Text: visual // Am J Surg. – 1981. – Vol. 141. – P. 577.

77. Large bowel obstruction: predictive factors for postoperative mortality / S. Biondo, D. Parés, R. Frago [et al.]. – Text: visual // Dis Colon Rectum. – 2004. – Vol. 47. – P. 1889.

78. Large-bowel obstruction caused by pancreatic tail cancer / K. Izuishi, T. Sano, Y. Okamoto [et al.]. – Text: visual // Endoscopy. – 2012. – Vol. 44 (Suppl 2). – P. e368.

79. Lo, S.K. Metallic stenting for colorectal obstruction / S.K. Lo. – Text: visual // Gastrointest Endosc Clin N Am. – 1999. – Vol. 9. – P. 459.

80. Long-term outcome of palliative therapy for malignant colorectal obstruction in patients with unresectable metastatic colorectal cancers: endoscopic stenting versus

surgery / H.J. Lee, S.P. Hong, J.H. Cheon [et al.]. – Text: visual / *Gastrointest Endosc.* – 2011. – Vol. 73. – P. 535.

81. Malignant colorectal obstruction: treatment with a flexible covered stent / I.W. Choo, Y.S. Do, S.W. Suh [et al.]. – Text: visual // *Radiology.* – 1998. – Vol. 206. – P. 415.

82. Malignant rectal obstruction within 5 cm of the anal verge: is there a role for expandable metallic stent placement? / H.Y. Song, J.H. Kim, K.R. Kim [et al.]. – Text: visual // *Gastrointest Endosc.* – 2008. – Vol. 68. – P. 713.

83. Management of patients with malignant bowel obstruction and stage IV colorectal cancer / K.M. Dalal, M.J. Gollub, T.J. Miner [et al.]. – Text: visual // *J Palliat Med.* – 2011. – Vol. 14. – P. 822.

84. Mauro, M.A. Advances in gastrointestinal intervention: the treatment of gastroduodenal and colorectal obstructions with metallic stents / M.A. Mauro, R.E. Koehler, T.H. Baron. – Text: visual // *Radiology.* – 2000. – Vol. 215. – P. 659.

85. McArdle, C.S. Emergency presentation of colorectal cancer is associated with poor 5-year survival / C.S. McArdle, D.J. Hole. – Text: visual // *Br J Surg.* – 2004. – Vol. 91. – P. 605.

86. Megibow, A.J. Bowel obstruction. Evaluation with CT / A.J. Megibow. – Text: visual // *Radiol Clin North Am.* – 1994. – Vol. 32. – P. 861.

87. Nelson, R.L. Antimicrobial prophylaxis for colorectal surgery / R.L. Nelson, E. Gladman, M. Barbateskovic. – Text: visual // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2014. – Vol. 5. – P. CD001181. doi: 10.1002/14651858.CD001181.pub4.

88. Obstructing colonic cancer: failure and survival patterns over a ten-year follow-up after one-stage curative surgery / P.G. Carraro, M. Segala, B.M. Cesana, G. Tiberio. – Text: visual // *Dis Colon Rectum.* – 2001. – Vol. 44. – P. 243.

89. Oncological consequence of emergent resection of perforated colon cancer with complete obstruction after stent insertion as a bridge to surgery / Y. Cao, S. Deng, K. Wu [et al.]. – Text: visual // *International Journal of Colorectal Disease* (2019) 34:545–547.

90. Outcomes of colorectal stents when used as a bridge to curative resection in

obstruction secondary to colorectal cancer / P.R. Harvey, J. Rees, S. Baldwin, H. Waheed, J. Tanner, Felicity Evison [et al.]. – Text: visual // *International Journal of Colorectal Disease* (2019) 34:1295–1302.

91. Perforation in colorectal stenting: a meta-analysis and a search for risk factors / E.E. van Halsema, J.E. van Hooft, A.J. Small [et al.]. – Text: visual // *Gastrointest Endosc.* – 2014. – Vol. 79. – P. 970.

92. Pooled analysis of the efficacy and safety of self-expanding metal stenting in malignant colorectal obstruction / S. Sebastian, S. Johnston, T. Geoghegan [et al.]. – Text: visual // *Am J Gastroenterol.* – 2004. – Vol. 99. – P. 2051.

93. Preoperative colonoscopy after self-expandable metallic stent placement in patients with acute neoplastic colon obstruction / M.A. Vitale, G. Villotti, L. d'Alba [et al.]. – Text: visual // *Gastrointest Endosc.* – 2006. – Vol. 63. – P. 814.

94. Preoperative colonoscopy through the colonic stent in patients with colorectal cancer obstruction / J.S. Kim, K.M. Lee, S.W. Kim [et al.]. – Text: visual // *World J Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20. – P. 10570.

95. Prospective evaluation of colonic obstruction with computed tomography / D. Frager, H.D. Rovno, J.W. Baer [et al.]. – Text: visual // *Abdom Imaging.* – 1998. – Vol. 23. – P. 141.

96. Prospective, randomized trial comparing intraoperative colonic irrigation with manual decompression only for obstructed left-sided colorectal cancer / J.F. Lim, C.L. Tang, F. Seow-Choen, S.M. Heah. – Text: visual // *Dis Colon Rectum.* – 2005. – Vol. 48. – P. 205.

97. Quality of life and symptom control after stent placement or surgical palliation of malignant colorectal obstruction / S. Nagula, N. Ishill, C. Nash [et al.]. – Text: visual // *J Am Coll Surg.* – 2010. – Vol. 210. – P. 45.

98. Quality of life in stoma patients / K.P. Nugent, P. Daniels, B. Stewart [et al.]. – Text : visual // *Dis Colon Rectum.* – 1999. – Vol. 42. – P. 1569.

99. Reemst, P.H. Management of left-sided colonic obstruction by subtotal colectomy and ileocolic anastomosis / P.H. Reemst, H.C. Kuijpers, T. Wobbes. – Text: visual // *Eur J Surg.* – 1998. – Vol. 164. – P. 537.

100. Role of self-expandable stents for patients with colon cancer (with videos) / T.H. Baron, Song Wong Kee, M. Louis, A. Repici. – Text: visual // *Gastrointest Endosc.* – 2012. – Vol. 75. – P. 653.

101. Safety of primary anastomosis in emergency colo-rectal surgery / L. Zorcolo, L. Covotta, N. Carlomagno, D.C. Bartolo. – Text: visual // *Colorectal Dis.* – 2003. – Vol. 5. – P. 262.

102. Schub, R. Rightward shift of colon cancer. A feature of the aging gut / R. Schub, F.U. Steinheber. – Text: visual // *J Clin Gastroenterol.* – 1986. – Vol. 8. – P. 630.

103. Sedentary Behaviors, TV Viewing Time, and Risk of Young-Onset Colorectal Cancer / L.H. Nguyen, P.H. Liu, X. Zheng [et al.]. – Text: visual // *JNCI Cancer Spectr.* – 2018. – Vol. 2. – P. pky073.

104. Self-expandable metal stents for obstructing colonic and extracolonic cancer: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline / J.E. van Hooft, E.E. van Halsema, G. Vanbiervliet [et al.]. – Text: visual // *Endoscopy.* – 2014. – Vol. 46. – P. 990.

105. Self-expanding metallic stents for relieving malignant colorectal obstruction: a systematic review / A.M. Watt, I.G. Faragher, T.T. Griffin [et al.]. – Text: visual // *Ann Surg.* – 2007. – Vol. 246. – P. 24.

106. Sex differences in subsite incidence of large-bowel cancer / R.J. Stewart, A.W. Stewart, P.R. Turnbull, W.H. Isbister. – Text: visual // *Dis Colon Rectum.* – 1983. – Vol. 26. – P. 658.

107. Siegel, R.L. Cancer statistics, 2019 / R.L. Siegel, K.D. Miller, A. Jemal. – Text : visual // *CA Cancer J Clin.* – 2019. – Vol. 69. – P. 7.

108. Simmons, D.T. Technology insight: Enteral stenting and new technology / D.T. Simmons, T.H. Baron. – Text: visual // *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol.* – 2005. – Vol. 2. – P. 365.

109. Single-stage treatment for malignant left-sided colonic obstruction: a prospective randomized clinical trial comparing subtotal colectomy with segmental resection following intraoperative irrigation. Subtotal Colectomy versus On-table Irrigation

and Anastomosis / The SCOTIA Study Group. – Text: visual // *Br J Surg.* – 1995. – Vol. 82. – P. 1622.

110. Small, A.J. Endoscopic placement of self-expandable metal stents for malignant colonic obstruction: long-term outcomes and complication factors / A.J. Small, N. Coelho-Prabhu, T.H. Baron. – Text: visual // *Gastrointest Endosc.* – 2010. – Vol. 71. – P. 560.

111. Socioeconomic status and the risk of colorectal cancer: an analysis of more than a half million adults in the National Institutes of Health-AARP Diet and Health Study / C.A. Doubeni, A.O. Laiyemo, J.M. Major [et al.]. – Text: visual // *Cancer.* – 2012. – Vol. 118. – P. 3636.

112. Song, L.M. Stenting for acute malignant colonic obstruction: a bridge to nowhere? / L.M. Song, T.H. Baron. – Text: visual // *Lancet Oncol.* – 2011. – Vol. 12. – P. 314.

113. Stent as bridge to surgery for left-sided malignant colonic obstruction reduces adverse events and stoma rate compared with emergency surgery: results of a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / A. Arezzo, R. Passera, G. Lo Secco [et al.]. – Text: visual // *Gastrointestinal endoscopy* Volume 86, No. 3: 2017.

114. Sule, A.Z. Adult large bowel obstruction: a review of clinical experience / A.Z. Sule, A. Ajibade. – Text : visual // *Ann Afr Med.* – 2011. – Vol. 10. – P. 45.

115. Surgical management of the acutely obstructed colon. A review of 127 cases / K.J. Buechter, C. Boustany, R. Caillouette, I. Cohn Jr. – Text : visual // *Am J Surg.* – 1988. – Vol. 156. – P. 163.

116. Systematic evaluation of surgical strategies for acute malignant left-sided colonic obstruction / S. Breitenstein, A. Rickenbacher, D. Berdajs [et al.]. – Text: visual // *Br J Surg.* – 2007. – Vol. 94. – P. 1451.

117. Systematic review of the efficacy and safety of colorectal stents / U.P. Khot, A.W. Lang, K. Murali, M.C. Parker. – Text: visual // *Br J Surg.* – 2002. – Vol. 89. – P. 1096.

118. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland study of

large bowel obstruction caused by colorectal cancer / P.P. Tekkis, R. Kinsman, M.R. Thompson [et al.]. – Text: visual // *Ann Surg.* – 2004. – Vol. 240. – P. 76.

119. The efficacy of self-expanding metal stents for malignant colorectal obstruction by noncolonic malignancy with peritoneal carcinomatosis / J.H. Kim, Y.S. Ku, T.J. Jeon [et al.]. – Text: visual // *Dis Colon Rectum.* – 2013. – Vol. 56. – P. 1228.

120. The increasing incidence of young-onset colorectal cancer: a call to action / D.J. Ahnen, S.W. Wade, W.F. Jones [et al.]. – Text: visual // *Mayo Clin Proc.* – 2014. – Vol. 89. – P. 216.

121. The National Cancer Data Base. Report on colon cancer / J.M. Jessup, L.S. McGinnis, G.D. Steele Jr. [et al.]. – Text: visual // *Cancer.* – 1996. – Vol. 78. – P. 918.

122. The role of laparoscopic surgery for the management of acute large bowel obstruction / K. Gash, W. Chambers, A. Ghosh, A.R. Dixon. – Text: visual // *Colorectal Dis.* – 2011. – Vol. 13. – P. 263.

123. The use of colorectal stents for palliation of large-bowel obstruction due to recurrent gynecologic cancer / B. Pothuri, A. Guirguis, H. Gerdes [et al.]. – Text: visual // *Gynecol Oncol.* – 2004. – Vol. 95. – P. 513.

124. Trends in colorectal cancer incidence in Sweden 1959–93 by gender, localization, time period, and birth cohort / M. Thörn, R. Bergström, U. Kressner [et al.]. – Text: visual // *Cancer Causes Control.* – 1998. – Vol. 9. – P. 145.

125. Trends in colorectal cancer test use among vulnerable populations in the United States / C.N. Klabunde, K.A. Cronin, N. Breen [et al.]. – Text: visual // *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* – 2011. – Vol. 20. – P. 1611.

126. Troisi, R.J. Incidence of colorectal carcinoma in the U.S.: an update of trends by gender, race, age, subsite, and stage, 1975–1994 / R.J. Troisi, A.N. Freedman, S.S. Devesa. – Text: visual // *Cancer.* – 1999. – Vol. 85. – P. 1670.

127. Turnbull, R.B. Jr. Surgical treatment of toxic megacolon. Ileostomy and colostomy to prepare patients for colectomy / R.B. Turnbull Jr., W.A. Hawk, F.L. Weakley. – Text : visual // *Am J Surg.* – 1971. – Vol. 122. – P. 325.

128. Use of a self-expanding stent in the palliation of rectal cancer recurrences. A report of three cases / C. Coco, S. Cogliandolo, M.E. Riccioni [et al.]. – Text: visual //

Surg Endosc. – 2000. – Vol. 14. – P. 708.

129. Volvulus of the splenic flexure of colon: The coffee bean and whirl signs / D. Saavedra-Perez, M. Valentini, G. Benarroch, J.C. Garcia-Valdecasas. – Text: visual // Surgery. – 2015. – Vol. 157. – P. 957.

130. Willett, W.C. Diet and cancer: an evolving picture / W.C. Willett. – Text: visual // JAMA. – 2005. – Vol. 293. – P. 233.

131. Worldwide variations in colorectal cancer / M.M. Center, A. Jemal, R.A. Smith, E. Ward. – Text: visual // CA Cancer J Clin. – 2009. – Vol. 59. – P. 366.

132. Young-onset colorectal cancer in patients with no known genetic predisposition: can we increase early recognition and improve outcome? / E.J. Dozois, L.A. Boardman, W. Suwanthanma [et al.]. – Text: visual // Medicine (Baltimore). – 2008. – Vol. 87. – P. 259.

133. Багателия, З. А. Осложненные формы колоректального рака: персонифицированное хирургическое лечение : дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.17 Багателия Зураб Антонович. – Москва, 2021. – 361 с.

134. Родимов, С. В. Профилактика несостоятельности анастомоза при лапароскопической тотальной мезоректумэктомии : дис. ... к.м.н : 14.01.17 / Родимов Сергей Викторович. – Рязань, 2017. – 141 с.

135. Цулеискири, Б. Т. Видеолапароскопические методы лечения при раке ободочной кишки, осложненном кишечной непроходимостью и кишечным кровотечением : автореф. дис. ... к.м.наук : 14.01.17 / Цулеискири Бакур Темурович. – Москва, 2015.