

*На правах рукописи*

**Матюшенко Светлана Владимировна**

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И ПРОФИЛАКТИКА  
НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ШВОВ КОЛОРЕКТАЛЬНЫХ  
АНАСТОМОЗОВ ПРИ СФИНКТЕРОСОХРАННЫХ ОПЕРАЦИЯХ  
ПО ПОВОДУ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ**

3.1.9. Хирургия

3.1.6. Онкология, лучевая терапия

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Рязань – 2022

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор **Куликов Евгений Петрович**

**Официальные оппоненты:**

**Беджанян Аркадий Лаврентьевич**, доктор медицинских наук, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского», заведующий отделением абдоминальной хирургии и онкологии-II; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), доцент кафедры госпитальной хирургии

**Соловьёв Владимир Иванович**, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой онкологии

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. в «\_\_\_» часов на заседании диссертационного совета 21.2.060.02, созданного на базе ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, по адресу: 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России (390026, г. Рязань, ул. Шевченко, 34, корп. 2) и на сайте [www.rzgmu.ru](http://www.rzgmu.ru).

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат медицинских наук, доцент

О.Д. Песков

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность проблемы

Рак прямой кишки (РПК) занимает лидирующие позиции по заболеваемости и смертности от злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта. В 2020 году в России зарегистрировано 28 413 новых случаев РПК и умерло по этой причине 16 078 пациентов (Каприн А., Старинский В., Шахзадова А. и др., 2021).

Стандартом лечения РПК является выполнение оперативных вмешательств, проведение лекарственного противоопухолевого лечения и лучевой терапии (ЛТ) как в неoadьювантном, так и в адьювантном режимах. Выбор тактики лечения зависит от стадии опухолевого процесса согласно классификации TNM (8-я редакция 2017 год), высоты расположения опухоли, наличия инвазии окружающих органов и структур, соматического статуса пациента (Бутенко А., Разбирин В., 2011; Давыдов М., 2016; Кит О., Колесников Е., Максимов А. и др., 2018; Каприн А., Костин А., Хмелевский Е., 2019).

Долгое время основным вариантом оперативного лечения РПК оставалась брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки (ПК). Однако, последующий пересмотр онкологических принципов лечения опухолей ПК и совершенствование хирургической техники послужили основой для разработки сфинктеросохранных операций (ССО), одной из основных целей внедрения которых являлось улучшение качества жизни пациентов (Воробьев Г., Шельгин Ю., Бойко А. и др., 2009; Бойко В., Мороз С., Савви С., 2014; Ерыгин Д., Бердов Б., Невольских А. и др., 2015; Черниченко М., Сидоров Д., Бойко А., 2015).

Однако, наряду с улучшением качества жизни больных, выполнение данного вида операций сопровождается рядом послеоперационных осложнений, одним из наиболее грозных является несостоятельность швов анастомоза (НША). Несмотря на совершенствование технических аспектов

выполнения ССО, частота данного осложнения остается высокой (Кит О., Геворкян Ю., Солдаткина Н., 2020). НША связана с более тяжелым течением послеоперационного периода, необходимостью назначения дополнительной терапии, повышением рисков повторного оперативного вмешательства, а также сопряжена с увеличением послеоперационной летальности (Ахметзянов Ф., Егоров В., Валеев А. и др., 2018; Buchs N., Gervaz P., Secic M. et al., 2008; Ashraf S., Burns E., Jani A et al., 2013). В связи с этим было разработано и внедрено в практическое применение большое количество методик профилактики НША (Алексеев М., Шелыгин Ю., Рыбаков Е. и др., 2015; Gadiot R., Dunker M., Mearadji A. et al., 2011; Baek S., Kim J., Kwak J. et al., 2013; Senagore A., Lane F., Lee E. et al., 2014; Altomare D., Delrio P., Shelgyn Y. et al., 2021). Однако, в литературе нет однозначных данных по эффективности применения большинства из них. Таким образом, проблема профилактики несостоятельности швов колоректальных анастомозов остается актуальной и на сегодняшний день.

### **Степень разработанности темы исследования**

В настоящее время изучено огромное количество факторов, связанных с пациентом, опухолью и особенностями лечения, оказывающих влияние на риск развития НША (Николаева О., Данилов М., Атрощенко А., 2020; Тарасов М., Пикунов Д., Зароднюк И., 2016; Черкасов М., Дмитриев А., Грошилин В., 2019). Проведено большое количество исследований, доказывающих, либо опровергающих влияние тех или иных причин на возникновение данного осложнения (Котельникова Л., Шатрова Н., 2015; Попов Д., 2014). В процессе планирования лечения больных РПК, хирург не может оказать влияния на факторы риска, являющиеся индивидуальными особенностями пациента, однако, оценив их, он может спрогнозировать вероятность развития осложнений и сформировать определенную лечебную тактику, в частности повлиять на технические аспекты формирования межкишечного анастомоза. Однако, даже при «идеально сформированном анастомозе, риск развития НША остается высоким.

Одним из основных методов профилактики НША является формирование превентивной кишечной стомы (Родимов С., Хубезов Д., Пучков Д. и др., 2016; Антонюк О., Шаповалов И., Ярощак С. и др., 2019). Но данная хирургическая манипуляция не предотвращает развитие данного осложнения, а только уменьшает клинические проявления НША и частоту повторных оперативных вмешательств (Gastinger I., Marusch F., Steinert R. et al., 2005; Wong N., Eu K., 2005; Xiao L., Zhang W., Jiang P. et al., 2011). Кроме того, наличие постоянной протективной стомы существенно ухудшает качество жизни пациентов (Куликов Е., Матюшенко С., Каминский Ю., Мерцалов С., 2021). Также в литературе описано множество других методик профилактики НША, в том числе применяемых непосредственно в зоне анастомоза (Алексеев М., Шельгин Ю., Рыбаков Е. и др., 2015). Однако, на сегодняшний день большинство из них не показало своей абсолютной эффективности.

Всё вышеперечисленное побудило нас к поиску новых методов профилактики несостоятельности швов колоректальных анастомозов, снижающих риск развития данного осложнения у пациентов, перенесших ССО.

### **Цель исследования**

Улучшить непосредственные результаты хирургического лечения пациентов после сфинктеро-сохранных операций по поводу рака прямой кишки.

### **Задачи исследования**

1. Оценить ближайшие результаты хирургического лечения больных, перенесших ССО при РПК.
2. Оценить факторы риска развития НША при РПК у больных, перенесших ССО.
3. Разработать методику, позволяющую снизить риск развития НША у больных РПК при выполнении ССО и оценить её эффективность у пациентов с наличием факторов риска НША.

4. Оценить возможность применения методики защиты колоректальных анастомозов при ССО с целью снижения частоты НША у пациентов, которым в ходе основного оперативного вмешательства не выводилась превентивная стома.

5. Изучить частоту выполнения и структуру причин отказа от реконструктивно-восстановительных операций у пациентов, перенесших ССО по поводу РПК.

### **Научная новизна работы**

1. Разработана методика профилактики несостоятельности швов колоректальных анастомозов при выполнении ССО у больных РПК.

2. Оценена эффективность разработанной методики для разных типов колоректальных анастомозов.

3. Оценена эффективность применения методики защиты швов колоректальных анастомозов для снижения частоты НША у пациентов без превентивной стомы.

4. В ходе исследования разработаны и внедрены в практическое применение хирургические инструменты и методики, улучшающие непосредственные результаты операций на нижней трети ПК (патент на изобретение № 2668197 «Способ профилактики несостоятельности швов колоректального анастомоза»; полезная модель к патенту RU175659U1 «Хирургическое зеркало для оперативного вмешательства на нижней трети прямой кишки»).

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Изучены и систематизированы результаты отечественных и зарубежных исследований, посвященных проблемам диагностики, профилактики и лечения несостоятельности швов колоректальных анастомозов.

Изучена взаимосвязь факторов риска, связанных с пациентом, опухолью и особенностями лечения на развитие НША. В ходе исследования выявлено, что такие факторы как локализация опухоли в нижней трети ПК и

формирование колоректального анастомоза на уровне до 6 см от аноректальной линии («низкий» анастомоз), а также анастомоз по типу «конец в конец» являются значимыми предикторами возникновения НША. Доказано, что применение разработанной методики профилактики несостоятельности швов колоректальных анастомозов снижает развитие НША именно у пациентов, имеющих данные факторы риска. Также в ходе исследования доказано, что применение методики защиты межкишечных анастомозов уменьшает вероятность возникновения НША у пациентов, которым были выполнены ССО без выведения превентивной кишечной стомы. В рамках нашей работы был проведен анализ частоты реконструктивно-восстановительных операций у больных с превентивными кишечными стомами, а также проанализированы причины отказа от ликвидации кишечных стом. Полученные результаты показали, что большинству пациентов основной и контрольной групп были выполнены операции по «закрытию» кишечных стом. Однако, 20% пациентам основной группы и 33,3% из контрольной реконструктивные операции не выполнялись. Среди противопоказаний к ликвидации превентивных стом наиболее значимыми были осложнения со стороны анастомоза и личный отказ пациента.

Внедрение разработанной нами методики профилактики НША в клиническую практику онкологических и колопроктологических отделений позволит улучшить непосредственные результаты лечения больных, которым выполняются ССО по поводу РПК.

Полученные результаты могут служить теоретико-эмпирической основой для проведения дальнейших исследований, посвященных изучению факторов риска и методов профилактики НША.

#### **Положения, выносимые на защиту**

1. Анастомоз по типу «конец в конец», локализация опухоли в нижней трети ПК и формирование анастомоза до 6 см от уровня

аноректальной линии («низкие» анастомозы), являются значимыми факторами риска развития НША.

2. Разработанный метод профилактики несостоятельности швов колоректальных анастомозов достоверно улучшает непосредственные результаты лечения больных, которым были выполнены ССО по поводу РПК.

3. Применение оригинальной методики защиты колоректальных анастомозов с помощью катетера Фолея № 30Fr снижает частоту развития НША в группах пациентов с локализацией опухоли в нижней трети ПК и при формировании анастомоза до 6 см от уровня аноректальной линии, а также у больных с анастомозом по типу «конец в конец».

4. Применение методики защиты межкишечных анастомозов снижает риск возникновения НША у пациентов, которым выполнялись ССО без выведения превентивной стомы.

#### **Степень достоверности и апробация результатов**

Основные положения диссертационной работы были доложены и опубликованы в материалах конференций: IV Петербургский международный онкологический форум «Белые ночи 2018» (Санкт-Петербург, 2018); XII международная конференция Российская школа колоректальной хирургии «Актуальные вопросы колопроктологии» (Москва, 2019); межрегиональная научно-практическая конференция «Возможности и перспективы современной онкологии» (Рязань, 2020); 75-я Всероссийская научно-практическая конференция студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы медицинской науки» (Ярославль, 2021).

#### **Личный вклад соискателя**

Автором произведен аналитический обзор литературы, сформулирована тема исследования, определены его цели и задачи, разработан дизайн исследования. Автор принимал участие в сборе первичной информации, формировании базы данных пациентов. Автор проводил анализ



полученных данных с использованием выбранных методов исследований, рассчитывал и интерпретировал полученные результаты. Автор принимал участие в процессе обследования и лечения пациентов, в том числе участвовал в оперативных вмешательствах.

### **Внедрение результатов в практику**

Разработанный метод профилактики несостоятельности швов колоректальных анастомозов был успешно внедрен в практику отделения опухолей желудочно-кишечного тракта Рязанского областного клинического онкологического диспансера (РОКОД) и отделения колопроктологии Рязанской областной клинической больницы. Результаты научной работы используются в учебном процессе кафедры онкологии ФГБОУ РязГМУ Минздрава России.

### **Публикации**

По материалам диссертации опубликовано 6 печатных работ, полно отражающих основные положения диссертации, в том числе 4 статьи в журналах перечня ВАК при Минобрнауки России, 1 из которых – в издании, индексируемом в международной цитатно-аналитической базе данных Scopus, получен 1 патент РФ на изобретение.

### **Структура диссертации**

Диссертация состоит из введения, трёх глав: обзор литературы, материалы и методы, результаты собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и списка литературы. Общий объем диссертации составляет 136 страниц. Список литературы включает в себя 232 источника: 69 отечественных и 163 зарубежных авторов.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

#### **Общая характеристика пациентов**

В период с января 2015 по январь 2020 гг. были проанализированы данные 154 пациентов, получавших лечение по поводу рака прямой кишки в

Рязанском областном клиническом онкологическом диспансере (РОКОД), являющимся клинической базой кафедры онкологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Для последующего анализа было отобрано 114 больных, соответствующих критериям включения.

Пациенты были разделены на основную и контрольную группу по принципу применения разработанной нами методики. Основную группу составило 50 пациентов, которым проводилась защита межкишечного анастомоза с помощью катетера Фолея №30 Fr. В контрольную группу вошло 64 больных, которым защита анастомоза не выполнялась.

Пациенты основной и контрольной групп были сопоставимы по возрастному-половому составу, сопутствующим заболеваниям, гистологическому подтипу опухолей, стадиям опухолевого процесса и локализации опухоли в прямой кишке ( $p>0,05$ ).

#### **Характеристика особенностей оперативных вмешательств**

Всем пациентам основной и контрольной групп выполнялось 3 типа ССО: ПРПК, НПРПК и ИСРПК. Большинству пациентов были выполнены операции в объеме ПРПК (48% больных основной группы и 40,6% из контрольной) и НПРПК (42% и 50% соответственно). 5 (10%) пациентам основной группы и 6 (9,4%) – из группы контроля выполнялись ИСРПК.

На реконструктивном этапе оперативных вмешательств накладывалось 2 типа межкишечных анастомозов: «конец в конец» и «бок в конец». Распределение пациентов по типу анастомозов представлено в Таблице 1.

Таблица 1 – Распределение пациентов по типу анастомоза

Тип анастомоза	Бок в конец	Конец в конец
Основная группа (n=50) n, %	25 (50%)	25 (50%)
Контрольная группа (n=64) n, %	22 (34%)	42 (66%)

В зависимости от уровня анастомоза, все пациенты были распределены на 2 группы по риску развития НША: группа высокого риска (0 – 6см от зубчатой линии) и низкого риска (6,1-15см от зубчатой линии) (Таблица 2).

Таблица 2 – Распределение пациентов по уровню наложения колоректального анастомоза

	Основная группа (n=50) n,%	Контрольная группа (n=64) n,%
Группа высокого риска (0 – 6см)	26 (52%)	38(59,4%)
Группа низкого риска (6,1-15см)	24(48%)	26(40,6%)

Части пациентов в ходе операции формировалась превентивная трансверзо- или илеостома. Распределение пациентов по наличию и виду протективной стомы представлено в Таблице 3.

Таблица 3 – Распределение пациентов по наличию превентивной стомы

	Трансверзостома	Илеостома	Без стомы
Основная группа (n=50) n, %	15 (30%)	0 (0%)	35 (70%)
Контрольная группа (n=64) n, %	36 (56,3%)	3 (4,7%)	25 (39%)

### **Методы обследования пациентов**

Все пациенты нашего исследования, находившиеся на лечении в ГБУ РО ОКОД, проходили стандартный комплекс обследований, согласно стандартам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями прямой и ободочной кишки. В таблице 4 представлена сводная количественная характеристика методов обследования пациентов, включенных в исследование.

Таблица 4 – Сводная количественная характеристика диагностических методов обследования пациентов

Метод обследования	Количество проведенных исследований
Лабораторные методы обследования (клинический анализ крови, клинический анализ мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, определение группы крови и Rh-фактора, ВИЧ, гепатиты В, С, RW)	114
Гистологическое исследование операционного материала	114
Рентгенография органов грудной клетки	22
КТ органов грудной клетки	92
УЗИ органов брюшной полости и малого таза	74
Колоноскопия	114
Ректороманоскопия	87
Ирригоскопия	39
КТ органов брюшной полости	108
МРТ органов брюшной полости	4
КТ органов малого таза	20
МРТ органов малого таза	141
Проктография	16
Всего	945

### Статистическая обработка результатов

Данные по каждому пациенту, включенному в исследование, фиксировали в базе данных программы Access из стандартного пакета Microsoft Office. Статистическая обработка данных производилась в программе Statsoft Statistic 10.0 в операционной системе Windows 10 и на сайте [www.medststistic.ru](http://www.medststistic.ru).

С целью оценки нормальности распределения использовался W-критерий Шапиро-Уилка. Сравнение двух групп с нормальным распределением по количественным признакам проводилось с помощью

параметрического t-критерия Стьюдента. Если распределение отличалось от нормального, использовался U-критерий Манна-Уитни.

Сравнение двух несвязанных групп по качественному признаку проводили с помощью построения таблиц сопряженности с использованием критерия хи-квадрат Пирсона. Различия показателей считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

При оценке факторов риска проводился унивариантный анализ и рассчитывалось отношение шансов (ОШ). Также рассчитывались границы 95% доверительного интервала (ДИ). Значимость взаимосвязи исхода и фактора считалась доказанной в случае нахождения доверительного интервала за пределами границы отсутствия эффекта, принимаемой за 1.

## РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

### Концепция методики защиты колоректальных анастомозов с помощью катетера Фолея № 30 Fr

Для выполнения защиты межкишечного анастомоза по разработанной нами методике, необходим урологический катетер Фолея 2-ходовой №30 Fr, мочеприемник объемом 2000 мл с краном для слива и шприц 20 мл (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Набор для выполнения защиты анастомоза с помощью катетера Фолея 30 Fr (1 - катетер Фолея 2-ходовой №30 Fr; 2 - мочеприемник объемом 2000 мл с краном для слива; 3 – шприц 20мл)

Суть разработанной нами методики заключается в том, что после формирования колоректального анастомоза, в ПК трансанально вводится катетер Фолея № 30 Fr и под визуальным контролем проводится выше анастомоза на 10-12 см. Затем баллон раздувается путем введения 20-30 мл фурацилина (в зависимости от диаметра и эластичности стенки кишки) до создания полной obturации просвета кишки выше анастомоза. Это препятствует транзиту кишечного содержимого через анастомоз, что обеспечивает лучшие условия для заживления швов. Катетер фиксируется путем подшивания к перианальной коже. С целью профилактики закупорки просвета катетера кишечным содержимым, его необходимо ежедневно промывать с использованием 20мл 0,9% раствора NaCl. Катетер удаляется через 5-7 дней (Рисунок 2).

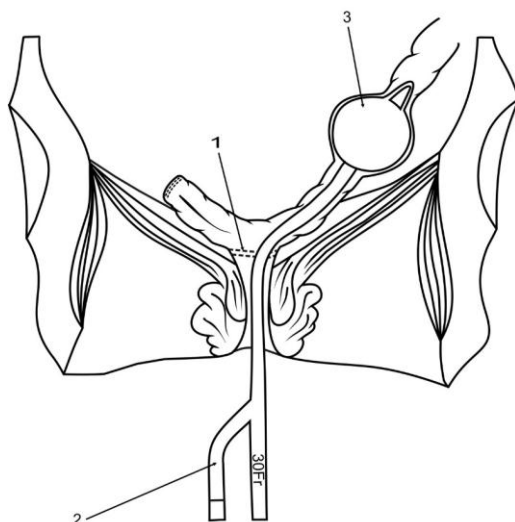


Рисунок 2 – Схема защиты колоректального анастомоза с помощью катетера Фолея №30Fr (1 - колоректальный анастомоз «бок в конец»; 2 - катетер Фолея №30Fr; 3 - баллончик катетера Фолея проведен выше анастомоза и раздут)

### **Результаты исследования и их обсуждение**

На первом этапе исследования был проведен анализ факторов риска НША в общей когорте исследуемых пациентов. Среди них были выделены 3 группы факторов: связанные с пациентом, опухолью и особенностями лечения. Среди факторов риска, ассоциированных с пациентом (возраст, пол,

курение, индекс массы тела (ИМТ), анемия, сахарный диабет), не было выявлено влияния ни одного из них на риск развития НША ( $p > 0,05$ ). При унивариантном анализе факторов риска, связанных с опухолью (стенозирующий характер, локализация, гистологический подтип и стадия), было выявлено достоверное влияние «низкой» локализации опухоли (в ниже-ампулярном отделе) на риск развития НША (ОШ 3,35; 95%ДИ 1,16-9,65;  $p = 0,005$ ). Анализируя факторы риска, связанные с особенностями лечения (проведение НАХЛТ, мобилизация/отсутствие мобилизации левого изгиба ободочной кишки, вид дренирования малого таза, наличие/отсутствие и вид превентивной стомы, уровень перевязки нижней брыжеечной артерии (НБА), диаметр циркулярного сшивающего аппарата, вид и уровень анастомоза, кровопотеря и переливание донорских компонентов крови, продолжительность операции), полученные нами результаты свидетельствовали о статистически значимом отрицательном влиянии анастомоза по типу «конец в конец» (ОШ 2,52; 95%ДИ 0,87-7,28;  $p = 0,03$ ) и «низкого» уровня расположения анастомоза (ОШ 2,81; 95%ДИ 0,97-8,09;  $p = 0,017$ ) на риск развития НША.

Также в ходе исследования был проведен анализ частоты и структуры интраоперационных осложнений и изучена их взаимосвязь с развитием НША. Всего осложнения, встречающиеся в ходе оперативных вмешательств, наблюдались у 4 (8%) пациентов основной группы и 10 (15,6%) больных в группе контроля. Из них наиболее частыми были перфорация ПК в ходе мобилизации (6,25% у пациентов контрольной группы), перфорация культи ПК при введении циркулярного сшивающего аппарата (3,1% у пациентов контрольной группы) и технические сложности, связанные с узким андронидным тазом (4% в основной группе и 1,6% в контрольной). Реже встречались кровотечения, вскрытие влагалища и дефекты в зоне анастомоза. При анализе данной группы осложнений было выявлено, что перфорация ПК в ходе мобилизации (ОШ 4,1; 95%ДИ 0,86-19,85;  $p = 0,006$ ) и перфорация

культы ПК при введении циркулярного сшивающего аппарата (ОШ 5,3; 95%ДИ 0,7-39,99;  $p=0,005$ ) значительно повышают частоту НША.

Послеоперационные осложнения наблюдались у 23 (46%) пациентов основной группы и 46 (72%) – из контрольной. Наиболее частым из них была несостоятельность швов колоректального анастомоза (20% в общей структуре послеоперационных осложнений). Структура и тяжесть послеоперационных осложнений в основной и контрольной группе больных представлена в Таблице 5.

Таблица 5 – Структура и тяжесть послеоперационных осложнений по Clavien-Dindo

Характер осложнений	Основная группа n,%	Контрольная группа n,%	Тяжесть осложнений	p
НША (общая)	5 (10%)	18 (28%)	IIIa, IIIb	0,017*
НША (степень B)	1 (2%)	9 (14%)	IIIa	0,02*
НША (степень C)	4 (8%)	9 (14%)	IIIb	0,3
Псевдомембранозный колит	4 (8%)	0 (0%)	I	0,02*
Лимфорей	4 (8%)	6 (9,3%)	I	0,79
Тонкокишечная непроходимость	0 (0%)	1 (1,6%)	IIIb	0,37
Осложнения со стороны лапаротомной раны	1 (2%)	3 (4,7%)	IIIa, IIIb	0,44
Внутрибрюшное кровотечение	1 (2%)	0 (0%)	IIIb	0,25
Перфорация толстой кишки	1 (2%)	0 (0%)	IIIb	0,25
Влагалищно-кишечный свищ	1 (2%)	0 (0%)	IIIa	0,25
Смерть пациента	1 (2%)	0 (0%)	V	0,25
Всего	23 (46%)	46 (72%)		0,006*

*Примечание:* \* - разница статистически достоверна при  $p<0,05$

При сравнительном анализе частоты НША в основной и контрольной группах пациентов было доказано, что применение оригинальной методики защиты анастомоза достоверно снижает общую частоту возникновения данного осложнения: 5 (10%) НША в основной группе против 18 (28%) НША в контрольной,  $p=0,017$ . Причем статистически значимые различия между



группами по частоте развития НША были получены за счет возникновения НША группы В ( $p=0,02$ ), лечение которой проводилось консервативно и не требовало повторного оперативного вмешательства. Показатели НША группы С были несколько ниже в основной группе больных (8% против 14%), однако статистически достоверных различий получено не было ( $p=0,3$ ).

Далее нами был проведен сравнительный анализ применения методики защиты колоректальных анастомозов у пациентов с наличием таких факторов риска как анастомоз по типу «конец в конец» и «низкая» локализация анастомоза (Таблица 6, Таблица 7).

Таблица 6 – Частота НША в группе «высоких» и «низких» анастомозов

	Всего n,%	Основная группа n,%	Контрольная группа n,%	p
НША, высокие анастомозы	5/50 (10%)	2/24 (8,3%)	3/26 (11,5%)	0,7
НША, низкие анастомозы	18/64 (28%)	3/26 (11,5%)	15/38 (39,5%)	0,015*

*Примечание:* \* - разница статистически достоверна при  $p<0,05$

Таблица 7 – Частота НША в зависимости от типа колоректального анастомоза

Вид анастомоза	Основная группа (n=50)	Контрольная группа (n=64)	p
«Конец в конец»	2/25 (8%)	16/42 (38%)	0,008*
«Бок в конец»	3/25 (12%)	2/22 (9%)	0,7

*Примечание:* \* - разница статистически достоверна при  $p<0,05$

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что применение разработанной нами методики достоверно снижает частоту развития НША именно у пациентов с наличием факторов риска (среди пациентов с «низкими» анастомозами НША встречалась в 11,5% в основной группе и 39,5% в контрольной,  $p=0,015$ ; у больных с анастомозами «конец в конец» – 8% и 38% случаев НША соответственно,  $p=0,008$ ).

Также нами был проведен сравнительный анализ между группами пациентов в зависимости от наличия преевентивной стомы (Таблица 8, Таблица 9).

Таблица 8 – Частота НША в группах с наличием преевентивной стомы

	Основная группа n,%	Контрольная группа n,%	p
Общая НША	1/15 (6,7%)	10/39 (25,6%)	0,12
НША степень В	1/15 (6,7%)	7/39 (18%)	0,3
НША степень С	0/15 (0%)	3/39 (7,7%)	0,27

Таблица 9 – Частота НША в группах с отсутствием преевентивной стомы

	Основная группа n,%	Контрольная группа n,%	p
Общая НША	4/35 (11,4%)**	8/25 (32%)	0,05*
НША степень В	0/35 (0%)	2/25 (8%)	0,08*
НША степень С	4/35 (11,4%)	6/25 (24%)	0,19

*Примечание:* \* - разница статистически достоверна при  $p < 0,05$

На основании полученных нами результатов можно сделать вывод, что у пациентов с отсутствием протективной стомы и наличием защиты анастомоза по разработанной нами методике, риск развития НША достоверно ниже, чем без неё (11,4% НША в основной группе и 32% в контрольной,  $p=0,05$ ). Также прослеживается четкая тенденция к снижению частоты НША среди больных с наличием протективной стомы и защиты анастомоза с помощью катетера Фолея №30 Fr (6,7% НША в основной группе и 25,6% НША в контрольной,  $p=0,12$ ).

При анализе частоты реконструктивно-восстановительных операций у больных с преевентивными кишечными стомами, было отмечено, что данные вмешательства выполнялись 12 (80%) пациентам основной группы и 26 (66,7%) из контрольной группы. 20% больным основной группы и 33,3% пациентам из группы контроля протективные стомы ликвидированы не были. Структура причин отказа от реконструктивных операций представлена в Таблице 10.

Сравнительная оценка показателей по закрытию превентивных стом показала, что реконструктивные операции выполнялись несколько чаще у больных, которым проводилась защита анастомоза с помощью катетера Фолея №30 Fr (80% операций по ликвидации стом в основной группе и 66,7% в контрольной). Среди причин отказа от восстановительных операций, наиболее значимыми были личный отказ пациентов и осложнения со стороны анастомоза.

Таблица 10 – Структура причин отказа от выполнения реконструктивно-восстановительных операций у пациентов с превентивными стомами

Противопоказания	Основная группа (n=15)	Контрольная группа (n=39)	p
Прогрессирование опухолевого процесса	2 (13,3%)	2 (5,1%)	0,5
Сопутствующая патология	0 (0%)	2 (5,1%)	0,37
Осложнения со стороны анастомоза	0 (0%)	5 (12,8%)	0,14
Личный отказ пациентов	1 (6,7%)	4 (10,2%)	0,68

Продолжая анализировать Таблицу 10, видно, что прослеживается четкая тенденция к более высоким показателям осложнений со стороны анастомоза у пациентов, которым не выполнялась защита анастомоза по оригинальной методике (0% среди больных основной группы и 12,8% у пациентов контрольной группы,  $p=0,14$ ). Стоит отметить, что у 4 пациентов контрольной группы с осложнениями со стороны анастомоза, в анамнезе была несостоятельность швов колоректального анастомоза по типу «конец в конец».

Таким образом, благодаря внедрению оригинальной методики защиты межкишечных анастомозов с помощью катетера Фолея № 30 Fr, удалось снизить влияние таких факторов риска НША как «низкая» локализация анастомоза и анастомоз по типу «конец в конец». Полученные нами данные свидетельствуют о перспективности использования разработанной нами методики с целью снижения частоты НША у пациентов, которым во время

основного оперативного вмешательства не выводятся превентивные кишечные стомы. Также применение разработанной методики может повысить частоту выполнения реконструктивно-восстановительных операций путем ликвидации ряда осложнений со стороны анастомоза, являющихся следствием НША.

## ВЫВОДЫ

1. Анализ непосредственных результатов хирургического лечения больных РПК показал, что несостоятельность швов колоректальных анастомозов является наиболее частым осложнением ССО (20% в общей структуре послеоперационных осложнений). Реже наблюдались такие осложнения как длительная лимфоррея (8,7%) и псевдомембранозный колит (3,5% в общей структуре осложнений). Другие осложнения встречались в менее 1% случаев.

2. При анализе факторов риска, связанных с индивидуальными характеристиками пациента, не было выявлено влияния ни одного из них на риск развития НША ( $p > 0,05$ ). Из факторов, связанных с опухолью, значимую взаимосвязь с возникновением НША показала локализация опухоли в нижне-ампулярном отделе ПК ( $p = 0,005$ ). Среди факторов, связанных с особенностями лечения, было доказано, что анастомоз по типу «конец в конец» ( $p = 0,03$ ), а также локализация колоректального анастомоза до 6см от уровня аноректального перехода («низкая» локализация анастомоза) ( $p = 0,017$ ) напрямую связаны с более высокой частотой данного осложнения. Такие интраоперационные осложнения как перфорация ПК в ходе мобилизации ( $p = 0,006$ ) и перфорация культи ПК при введении циркулярного сшивающего аппарата ( $p = 0,005$ ), также значимо повышают частоту НША.

3. Применение разработанной нами методики защиты колоректальных анастомозов с помощью урологического катетера Фолея № 30Fr достоверно снижает общую частоту НША в послеоперационном периоде (10% НША в основной группе пациентов против 28% в

контрольной,  $p=0,017$ ). В группах пациентов с наличием таких факторов риска как локализация анастомоза до 6 см от уровня аноректального перехода («низкая» локализация анастомоза) и анастомоз по типу «конец в конец», применение оригинальной методики позволяет снизить показатели частоты НША (среди пациентов с «низкими» анастомозами НША встречалась в 11,5% в основной группе и 39,5% в контрольной,  $p=0,015$ ; у больных с анастомозами «конец в конец» - 8% и 38% случаев НША соответственно,  $p=0,008$ ).

4. Применение методики защиты межкишечного анастомоза с помощью катетера Фолея №30 Fr снижает вероятность развития НША у пациентов, которым в ходе основного оперативного вмешательства не выполнялось выведение превентивной кишечной стомы (11,4% НША в основной группе и 32% в контрольной,  $p=0,05$ ). Также прослеживается четкая тенденция к более благоприятному течению НША среди больных с наличием протективной стомы и защиты анастомоза с помощью катетера Фолея №30 Fr (6,7% НША в основной группе и 25,6% НША в контрольной,  $p=0,12$ ).

5. Реконструктивно-восстановительные операции по закрытию превентивных кишечных стом были выполнены 12 (80%) пациентам основной группы и 26 (66,7%) из контрольной группы. 20% больных основной группы и 33,3% пациентам из группы контроля протективные стомы ликвидированы не были. Наиболее значимыми причинами отказа от выполнения реконструктивных операций были личный отказ пациентов и осложнения со стороны анастомоза.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. При выполнении оперативных вмешательств в объеме ССО у больных РПК, должен проводиться анализ наличия факторов риска несостоятельности швов колоректальных анастомозов.

2. При выборе типа межкишечного анастомоза при его «низкой» локализации (до 6 см от уровня аноректального перехода), рекомендован анастомоз по типу «бок в конец».

3. При выполнении ССО у больных РПК (ПРПК, НПРПК, ИСРПК) без выведения превентивной колостомы, при формировании «низкого» колоректального анастомоза, а также анастомоза по типу «конец в конец», рекомендовано использовать методику защиты межкишечных анастомозов с помощью катетера Фолея № 30Fr.

### **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Куликов, Е.П. Хирургическая коррекция функциональных нарушений при выполнении сфинктеросохранных операций по поводу рака прямой кишки (обзор литературы) / Е.П. Куликов, Ю.Д. Каминский, **С.В. Клевцова** // **Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П. Павлова** – 2017. – Т.25, №4. – С. 642-654.

2. **Клевцова, С.В.** Способ профилактики несостоятельности швов колоректального анастомоза / С.В. Клевцова, Е.П. Куликов, Ю.Д. Каминский // **Материалы IV Петербургского международного онкологического форума «Белые ночи 2018» (Санкт-Петербург, 5-8 июля 2018 года).** – СПб.: АННМО, 2018. – С. 29.

3. Профилактика несостоятельности швов колоректального анастомоза у больных раком прямой кишки / Е.П. Куликов, Ю.Д. Каминский, **С.В. Клевцова** [и др.] // **Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.** – 2019. – №11. – С.64-68. – (Соавт.: С.А. Носов, М.Ю. Холчев, В.Г. Аристархов).

4. Основные прогностические факторы, влияющие на качество жизни пациентов, получавших лечение рака прямой кишки / Е.П. Куликов, А.И. Судаков, Ю.Д. Каминский [и др.] // **Паллиативная медицина и реабилитация.** – 2020. – № 3. – С. 5-10. – (Соавт.: И.Б. Судаков, С.А. Мерцалов, Е.Ю. Головкин, В.А. Григоренко, **С.В. Матюшенко**).

5. Куликов, Е.П. Возможности профилактики несостоятельности швов колоректальных анастомозов / Е.П. Куликов, **С.В. Матюшенко**, Ю.Д. Каминский // Сборник тезисов 75-ой Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы медицинской науки» (Ярославль, 10 декабря 2021 года). – Ярославль: Аверс ПЛЮС, 2021. – С. 116-117.

6. Реконструктивно-восстановительные операции как реабилитационный этап у пациентов раком прямой кишки, перенесших сфинктеросохраняющие вмешательства / Е.П. Куликов, **С.В. Матюшенко**, Ю.Д. Каминский, С.А. Мерцалов // **Паллиативная медицина и реабилитация**. – 2021. – № 3. – С. 12-16.

### **ПАТЕНТЫ**

Патент №2668197 РФ, МПК А61В 17/00. Способ профилактики несостоятельности швов колоректального анастомоза : №2018107800 : заявл. 02.03.2018; опубл. 26.09.2018 / Ю.Д. Каминский, Е.П. Куликов, **С.В. Клевцова**, С.А. Носов. – Бюл. №27.

### **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

ДИ – доверительный интервал

ИМТ – индекс массы тела

ИСРПК – интерсфинктерная резекция прямой кишки

КТ – компьютерная томография

ЛТ – лучевая терапия

МРТ – магнитно-резонансная томография

НАХЛТ – неoadьювантная химиолучевая терапия

НБА – нижняя брыжеечная артерия

НПРПК – низкая передняя резекция прямой кишки

НША – несостоятельность швов анастомоза

ОШ – отношение шансов

ПК – прямая кишка

ПМЭ – парциальная мезоректумэктомия

ПРПК – передняя резекция прямой кишки

РОКОД – Рязанский областной клинический онкологический диспансер

РПК – рак прямой кишки

СД – сахарный диабет

ССО – сфинктеросохраняющие операции

ТМЭ – тотальная мезоректумэктомия

УЗИ – ультразвуковое исследование