

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
И.М. СЕЧЕНОВА МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

На правах рукописи



Цао Юй

**Оценка качества жизни пациентов после лапароскопических операций с
минилапаротомией и без неё при хирургическом лечении колоректального
рака**

3.1.9. Хирургия

Диссертация

на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, доцент
Ефетов Сергей Константинович

Москва – 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	17
1.1. Эпидемиологические вопросы колоректального рака	17
1.2. Этиология колоректального рака	18
1.3. Стратегии диагностики колоректального рака	19
1.4. Стратегии лечения колоректального рака, а также преимущества и этапы развития лапароскопической хирургии	19
1.5. Прогресс и сложности применения NOSES-техники в лечении колоректального рака.....	22
1.6. Психологическое состояние пациентов с колоректальным раком после операции	24
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	26
2.1. Характеристика пациентов, дизайн исследования	26
2.2. Сбор клинических данных исследования	30
2.2.1. Предоперационные данные	30
2.2.2. Интраоперационные и послеоперационные данные	30
2.2.3. Послеоперационные патоморфологические данные	31
2.3. Опросник по качеству жизни, депрессии, тревоге, женской сексуальной функции и анальной функции.....	31
2.3.1. Шкала опросника качества жизни SF-36	31
2.3.2. Шкала депрессии Бека	33
2.3.3. Шкала тревоги Спилбергера-Ханина (STAI)	34
2.3.4. Индекс женской сексуальной функции (FSFI).....	36
2.3.5. Оценка инконтиненции по шкале Wexner	38
2.4. Периоперационный период лечения	40
2.5. Хирургические вмешательства у больных колоректальным раком с использованием методов NOSES	41

2.5.1. Хирургические вмешательства у пациентов с низким уровнем рака прямой кишки с использованием NOSES IF	41
2.5.2. Хирургические вмешательства у пациентов с установленным раком верхних отделов прямой кишки с использованием NOSES II	42
2.5.3. Хирургическое лечение рака верхнего отдела прямой кишки с использованием NOSES III	44
2.5.4. Хирургические вмешательства у пациентов с раком сигмовидной кишки и верхних отделов прямой кишки, перенесших операцию NOSES IV	45
2.5.5. Хирургические вмешательства у пациентов с установленным раком сигмовидной кишки, перенесших операцию NOSES VIA.....	47
2.5.6. Хирургические вмешательства у пациентов с раком сигмовидной кишки, перенесших операцию NOSES VII	48
2.5.7. Хирургические вмешательства у пациентов с установленным раком правой половины ободочной кишки с использованием NOSES VIIIA	50
2.6. Хирургические вмешательства у больных колоректальным раком с использованием традиционных лапароскопически-ассистированных методик с минилапаротомией	51
2.6.1. Традиционные лапароскопические методы лечения больных раком прямой кишки	51
2.6.2. Традиционные лапароскопические методы лечения пациентов с установленным раком верхних отделов прямой кишки	52
2.6.3. Традиционный лапароскопический метод лечения пациентов с установленным раком нисходящей ободочной кишки	53
2.6.4. Традиционный лапароскопический метод лечения больных раком правой половины толстой кишки	54
2.7. Послеоперационный мониторинг	55
2.8. Статистические методы и способы обработки данных.....	56
ГЛАВА 3. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ ПОСЛЕ NOSES И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИ-АССИСТИРОВАННОЙ ОПЕРАЦИИ С МИНИЛАПАРОТОМИЕЙ.....	57

3.1. Непосредственные результаты правосторонней гемиколэктомии у пациентов после операции NOSES и обычной лапароскопически-ассистированной операции.....	57
3.2. Непосредственные результаты резекции левых отделов ободочной кишки у пациентов после операции NOSES и обычной лапароскопически-ассистированной операции.....	61
3.3. Непосредственные результаты передней резекции прямой кишки у пациентов после операции NOSES и обычной лапароскопически-ассистированной операции.....	66
3.4. Непосредственные результаты низкой передней резекции прямой кишки после операции NOSES и обычной лапароскопически-ассистированной операции	71
ГЛАВА 4. СРАВНЕНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА	77
4.1. Сравнение непосредственных онкологических исходов у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию с использованием NOSES и обычной лапароскопической операции	77
4.2. Сравнение онкологических исходов у пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с использованием NOSES и обычной лапароскопической операции	79
4.3. Сравнение онкологических исходов у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционной лапароскопической хирургии	81
4.4. Сравнение ближайших онкологических результатов у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с применением NOSES и обычной лапароскопической хирургии	84
ГЛАВА 5. СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА.....	87

5.1. Сравнение качества жизни пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию с использованием NOSES и традиционной лапароскопически-ассистированной хирургии.....	87
5.1.1. Результаты опросника SF-36 у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию по методу NOSES и при традиционной лапароскопической операции	87
5.1.2. Результаты опросника BDI у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию по методу NOSES и традиционную лапароскопическую операцию	90
5.1.3. Результаты опросника STAI у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию с использованием метода NOSES и традиционной лапароскопической операции	92
5.1.4. Результаты опросника FSFI у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию по методу NOSES и традиционную лапароскопическую операцию	94
5.1.5. Результаты опросника WIS у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию по методу NOSES и традиционную лапароскопическую операцию	97
5.2. Сравнение качества жизни пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с использованием NOSES и традиционной лапароскопически-ассистированной хирургии.....	99
5.2.1. Результаты опросника SF-36 у пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с применением метода NOSES и традиционную лапароскопическую операцию.....	99
5.2.2. Результаты опросника BDI у пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с применением метода NOSES и традиционную лапароскопическую операцию.....	103
5.2.3. Результаты опросника STAI у пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с применением NOSES и традиционную лапароскопическую операцию.....	104

5.2.4. Результаты опросника FSFI у пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с применением NOSES и традиционную лапароскопическую операцию.....	107
5.2.5. Результаты опросника WIS у пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с применением NOSES и традиционную лапароскопическую операцию.....	109
5.3. Сравнение качества жизни пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционной лапароскопической операции.....	111
5.3.1. Результаты опросника SF-36 у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и обычную лапароскопическую операцию.....	111
5.3.2. Результаты опросника BDI у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и обычную лапароскопическую операцию.....	115
5.3.3. Результаты опросника STAI у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и обычную лапароскопическую операцию.....	118
5.3.4. Результаты опросника FSFI у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и обычную лапароскопическую операцию.....	121
5.3.5. Результаты опросника WIS у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и обычную лапароскопическую операцию.....	124
5.4. Сравнение качества жизни пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционной лапароскопической хирургии.....	126
5.4.1. Результаты опросника SF-36 у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционную лапароскопическую операцию.....	126

5.4.2. Результаты опросника BDI у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционную лапароскопическую операцию.....	131
5.4.3. Результаты опросника STAI у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционную лапароскопическую операцию.....	133
5.4.4. Результаты опросника FSFI у пациентов, перенесших нижнюю переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционную лапароскопическую операцию	137
5.4.5. Результаты опросника WIS у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционную лапароскопическую операцию.....	139
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	141
ВЫВОДЫ	150
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	153
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	154
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	155
ПРИЛОЖЕНИЕ А	171
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	174
ПРИЛОЖЕНИЕ В	177
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	179
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	182

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Колоректальный рак является одной из наиболее распространенных злокачественных опухолей пищеварительного тракта в мире, а показатели заболеваемости и смертности от него занимают одно из первых мест [52]. Лечение, основанное на хирургическом вмешательстве, остается приоритетным выбором.

С момента проведения первой лапароскопической холецистэктомии в 1987 году лапароскопическая хирургия быстро стала приоритетнее традиционной открытой хирургии благодаря таким своим преимуществам, как минимальная травматизация и быстрое восстановление, и постепенно получила широкое признание [68]. Благодаря непрерывному развитию хирургических технологий преимущества малоинвазивной хирургии распространились и на лечение колоректального рака, постепенно став предпочтительным методом [110]. После десятилетий развития лапароскопическая хирургия сохранила за собой определенные ограничения [107]. Независимо от того, проводится ли традиционная лапароскопия, однопортовая лапароскопия или роботизированная операция, для извлечения удаляемого препарата требуется разрез, что приводит к таким нежелательным эффектам, как послеоперационная боль, инфекционные осложнения и образование послеоперационной грыжи [49]. На этом фоне хирургическая операция с извлечением препарата через естественные отверстия (NOSES) привлекла внимание хирургов. Многочисленные исследования подтвердили, что методика NOSES может эффективно уменьшить послеоперационную боль, ускорить восстановление функции кишечника, сократить время пребывания пациентов в стационаре и обеспечить лучший внешний вид передней брюшной стенки [53, 54, 101, 119].

Однако, именно из-за того, что препараты извлекаются через естественные отверстия, возникают опасения относительно безопасности NOSES. Эти опасения

касаются вопросов асептичности и отсутствия риска распространения опухоли во время операции, эффективности лечения, показаний и противопоказаний к хирургическому вмешательству, а также качества жизни пациентов после операции. Многие исследования доказали безопасность и целесообразность применения NOSES в лечении колоректального рака [11, 37, 85]. Тем не менее, как новая методика, NOSES все еще сталкивается с рядом нерешенных проблем, таких как качество жизни пациентов после операции, их психическое и эмоциональное состояние, потенциальное изменение сексуальной функции у женщин и нарушение функции анального сфинктера.

Степень разработанности темы исследования

Как представитель малоинвазивной хирургии, метод NOSES широко применяется в лечении колоректального рака благодаря минимальной травматичности и быстрому восстановлению. Его безопасность и выполнимость подтверждены [8, 62]. Однако исследования, касающиеся влияния на различные функции пациентов после операции, остаются недостаточными. Некоторые исследования в области изучения качества жизни после операции, использующие шкалу EORTC QLQ-C30, показали, что качество жизни пациентов в группе NOSES было выше, чем у пациентов в группе с извлечением препарата через минилапаротомию с использованием роботизированной хирургии, через три месяца после операции [103]. Другое исследование, в котором использовался опросник качества жизни SF-36, показало, что через шесть месяцев после операции качество жизни в группе NOSES было выше, чем в группе традиционной лапароскопии и в группе открытой хирургии [122]. Тем не менее эти исследования не проводили динамической оценки качества жизни пациентов до операции, перед выпиской, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции. Кроме того, уровень тревожности и депрессии среди пациентов с колоректальным раком после операции относительно высок, а это негативно сказывается на их послеоперационном восстановлении. Остается открытым вопрос, может ли

NOSES, благодаря снижению травмы передней брюшной стенки и более быстрому восстановлению пациентов, улучшить их психическое состояние и ускорить процесс восстановления.

Трансвагинальная хирургия имеет долгую историю применения в области гинекологии [107]. Некоторые исследования указывают на то, что, исходя из соображений обеспечения онкологической безопасности, извлечение препаратов через влагалище оказывает незначительное влияние на сексуальную функцию пациенток [108, 114]. Тем не менее для подтверждения этих данных необходимы исследования с большим размером выборки, а также более тщательный мониторинг сексуальной функции пациенток в разные периоды времени. Кроме того, в одном исследовании сообщалось о случаях вагинального рецидива после трансвагинального извлечения препарата [17], что вызывает опасения относительно безопасности данной процедуры. Что касается того, увеличивает ли трансанальное извлечение препарата риск недержания у пациентов, некоторые исследования указывают на то, что через шесть месяцев после операции NOSES не приводит к повышению риска анального недержания [35, 78]. Однако некоторые исследователи выражают сомнения по этому поводу, опасаясь, что в процессе извлечения препарата хирург может повредить анатомическую структуру анального сфинктера, что повлияет на послеоперационную функцию анального держания пациента [99].

В целом, методика NOSES является безопасной и выполнимой. Однако в клинической практике остается множество вопросов, которые требуют дальнейшего изучения. Хотя существующие исследования подтвердили преимущества этой методики с точки зрения безопасности и операционной выполнимости, текущие исследования ее влияния на различные функции пациентов после операции все еще недостаточны.

Цель и задачи исследования

Цель исследования - улучшить результаты хирургического лечения колоректального рака за счет обоснованного использования лапароскопической хирургии с извлечением препаратов через естественные отверстия и оценки влияния этого метода на качество жизни, уровень депрессии и тревоги.

Задачи исследования:

1. Проанализировать непосредственные хирургические результаты NOSES, в том числе безопасность процедуры, в сравнении с традиционными лапароскопическими операциями с минилапаротомией.
2. Оценить ближайшие онкологические результаты после операций с извлечением препарата через естественные отверстия в сравнении с традиционными лапароскопическими операциями с минилапаротомией.
3. Оценить качество жизни, уровни депрессии и тревожности на момент установления диагноза, в непосредственном послеоперационном и отдаленном периоде с использованием опросника качества жизни SF-36, шкалы тревоги Спилбергера-Ханина (STAI) и шкалы депрессии Бека (BDI).
4. Оценить женскую сексуальную функцию (FSFI) и функцию анального держания по шкале Wexner (WIS) после операций с извлечением препарата через естественные отверстия.
5. Определить место лапароскопических операций с извлечением препаратов через естественные отверстия при хирургическом лечении колоректального рака.

Научная новизна

В рамках многоцентрового исследования проведено сравнение различных вариантов NOSES с традиционным лапароскопически-ассистированным методом лечения колоректального рака с оценкой количественных и качественных показателей.

Подтверждена целесообразность, хирургическая безопасность и онкологическая правомочность применения NOSES (на основании непосредственных хирургических и онкологических результатов).

В исследовании впервые представлены данные об уровне депрессии и тревоги у пациентов с колоректальным раком, пролеченных с применением технологии NOSES в динамике на протяжении первых 6 месяцев после операции.

Впервые показано, что методика NOSES способствует более низкому уровню депрессии и тревоги у пациентов по сравнению с традиционным методом лапароскопического лечения с использованием минилапаротомии для извлечения препарата из брюшной полости.

Получены новые данные, подтверждающие более высокое качество жизни пациентов при использовании NOSES технологии, что продемонстрировано посредством комплексной многомерной оценки послеоперационного состояния.

Теоретическая и практическая значимость работы

1. Сформулирована принципиальная целесообразность и правомочность технологии NOSES в хирургическом лечении колоректального рака.
2. Подтверждена онкологическая приемлемость извлечения препаратов через естественные отверстия.
3. Сравнительный анализ послеоперационных осложнений между NOSES и традиционными методами подтверждает безопасность методики, что способствует её более широкому внедрению в клиническую практику.
4. В соответствии с полученными анатомическими, онкологическими, психологическими результатами NOSES позволяет минимизировать риски и расширить показания к малоинвазивным вмешательствам.
5. Доказанное снижение уровня тревожности и депрессии у пациентов после NOSES позволяет рассматривать данную методику как приоритетную для групп риска эмоциональных нарушений.

6. Даны практические рекомендации по теоретическому обоснованию их соответствию онкологическому радикализму операций NOSES. Обосновано их преимущество с точки зрения как соматической, так и психологической реабилитации.

7. Обоснована возможность использования метода NOSES при лечении рака как правой так и левой половины ободочной кишки.

Методология и методы исследования

Для контроля факторов, влияющих на результат, и уменьшения предвзятости, было проведено сопоставление случаев, включенных в исследование из двух центров. Пациенты были распределены в две группы с сопоставлением их возраста пола и ИМТ, также учитывались размер, локализация и стадия опухолей у пациентов. Если пациенты соответствовали этим критериям, формировалась пара "NOSES-CL" для дальнейшего анализа. Учитывая, что различные хирургические подходы предполагают разные локализации резекции сегмента кишки и техники извлечения препарата, что может привести к различным прогнозам для пациентов, мы провели анализ подгрупп в зависимости от различных хирургических видов операции (правосторонняя гемиколэктомия, резекция левых отделов ободочной кишки, передняя резекция прямой кишки и низкая передняя резекция прямой кишки), чтобы обеспечить более точные и сопоставимые результаты.

Личный вклад автора

Научные результаты, обобщенные в диссертационной работе, получены на базе хирургического отделения № 2 Университетской клинической больницы № 4 Клинического центра ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) и Отделение хирургии колоректального рака № 2 дочерней больницы Харбинского медицинского университета.

Автор в основном участвовал в формулировании исследовательских вопросов, разработке дизайна исследования, а также в анализе и обзоре научной литературы. В процессе исследования автор отбирал пациентов в соответствии с критериями включения и просил их заполнить соответствующие анкеты. Кроме того, в качестве ассистента автор участвовал в хирургических вмешательствах у включенных в список пациентов. Перед выпиской пациентов из больницы, а также через три и шесть месяцев после операции автор регулярно просил пациентов заполнить соответствующие анкеты. Наблюдение проводилось в оффлайн-режиме. Автор создал базу данных пациентов, провел статистическую обработку, анализ и обобщение полученных результатов. Все научные публикации и отчеты были подготовлены с преимущественным участием автора.

Положения, выносимые на защиту

1. NOSES занимает ведущее место среди хирургических инноваций. Этот метод не только улучшает прогноз пациентов за счет уменьшения боли и сокращения сроков послеоперационного пребывания, но также обеспечивает лучший косметический результат и улучшает эмоциональное состояние.
2. Метод NOSES способен улучшить качество жизни пациентов, снизить частоту возникновения депрессии и тревожности, что благоприятно сказывается на общем восстановлении пациентов.
3. Извлечение препарата через естественное отверстие не влияет на сексуальную функцию женщин, а также не увеличивает вероятность осложнений и локальных рецидивов.
4. Извлечение препарата через естественные отверстия не влияет на функцию анального держания пациентов. С точки зрения риска развития недержания кала, он сопоставим с традиционной лапароскопической операцией.
5. Частота послеоперационных осложнений при использовании метода NOSES сопоставима или даже ниже, чем при традиционной лапароскопической операции.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации соответствуют паспорту научной специальности 3.1.9. Хирургия. Результаты проведенного исследования соответствуют области исследования, а именно 4 и 6 пунктам паспорта специальности 3.1.9. Хирургия.

Степень достоверности и апробация результатов

Достоверность исследования «Оценка качества жизни пациентов после лапароскопических операций с минилапаротомией и без неё при хирургическом лечении колоректального рака» основана на сборе многоцентровых данных, а также на использовании метода сопоставления случаев для дальнейшего снижения погрешности результатов.

Для оценки послеоперационного качества жизни пациентов использовался международный признанный и валидированный опросник SF-36 (Приложение А). Для оценки депрессивного состояния применялся опросник BDI (Приложение Б), для оценки уровня тревожности — опросник STAI (Приложение В), для оценки сексуальной функции женщин — опросник FSFI (Приложение Г), а для оценки анальной функции — опросник WIS (Приложение Д). Наблюдение за послеоперационным качеством жизни пациентов и функциями их органов проводилось специалистами.

Результаты исследования представлены и доложены на следующих научно-практических конференциях:

1. II. International Colorectal Surgery Congress XIX. National Colon and Rectal Surgery Congress. 05,2023, Antalya, Turkey;
2. ESCP's 19th Scientific and Annual Conference, 25–27 September 2024, Thessaloniki, Greece;

3. Annual Meeting of Chongqing Anti-Cancer Association and Annual Meeting of Chongqing Chapter of China NOSES Collaborative Group, 29-30 November 2024, Chongqing, China;

4. The Second Euroasian Forum on Colorectal Cancer, 24-26 April 2025, Уфа, Россия.

Публикации по теме диссертации

Основные результаты исследования отражены в 4 научных работах: 1 статья в журнале, включенном в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/Перечень ВАК при Минобрнауки России; 3 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus, PubMed.

Структура и объем диссертации

Диссертация построена по классической структуре и состоит из введения, пяти глав, заключения, обсуждения, выводов и практических рекомендаций, а также приложений. Диссертация изложена на 182 страницах, содержит 29 таблиц и 12 рисунков. Список использованной литературы содержит 126 литературных источников.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Эпидемиологические вопросы колоректального рака

Согласно данным Globocan 2022, в настоящее время в мире регистрируется 19.3 миллиона новых случаев рака и почти 10 миллионов смертей, связанных с онкологическими заболеваниями. Колоректальный рак занимает третье место среди наиболее распространенных злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта и второе место среди причин смерти от рака в мире. На его долю приходится около 10% всех новых случаев рака (1.93 миллиона пациентов) и 9.4% всех смертей, связанных с онкологией (940 000 пациентов) [59].

Согласно данным Международного агентства по изучению рака (IARC) Всемирной организации здравоохранения, в 2022 году число новых случаев рака в России достигло 635 560. Колоректальный рак возглавил список новых случаев, составив около 13.2%. Число смертей, связанных с онкологическими заболеваниями, составило примерно 311 729 пациентов, при этом колоректальный рак занял второе место после рака легких, составив около 13.3% [9, 58].

Колоректальный рак долгое время остается одной из основных проблем общественного здравоохранения, серьезно угрожая здоровью человека. В связи с совокупностью факторов риска, таких как старение населения, ускоренная индустриализация и урбанизация, хронические инфекции, нездоровый образ жизни и экологические факторы, уровень заболеваемости и смертности от злокачественных опухолей неуклонно растет на протяжении последних 30 лет [60].

Что касается эпидемиологической нагрузки колоректального рака, как сообщалось, в 2015 году колоректальный рак стал причиной потери 17 миллионов лет жизни, скорректированных по нетрудоспособности (DALYs) во всем мире. Из них 96% DALYs были потеряны из-за смерти, а 4% — из-за инвалидности. Кроме того, в странах с более высокими социально-демографическими показателями, как

правило, наблюдаются более высокие показатели заболеваемости и смертности от колоректального рака [18, 61].

1.2. Этиология колоректального рака

Этиология колоректального рака остается не до конца изученной. Исследование факторов риска развития колоректального рака в Китае показало, что, помимо генетических факторов, хроническое воспаление толстой кишки, предраковые поражения, курение, употребление алкоголя, избыточный вес и ожирение, гиподинамия, низкий уровень потребления овощей и фруктов, а также высокий уровень потребления красного и переработанного мяса в определенной степени связаны с заболеваемостью и смертностью от колоректального рака [24]. Важно отметить, что на ранних стадиях колоректального рака отсутствуют выраженные симптомы. Проявление симптомов происходит только тогда, когда опухоль достигает определенного размера. Для рака левой половины ободочной кишки наиболее распространенными клиническими проявлениями являются кровь в стуле, слизисто-кровянистые выделения, боль в животе и наличие пальпируемой опухоли в брюшной полости [41, 50].

Симптомы, связанные с раком прямой кишки, такие как раздражение прямой кишки (например, частые дефекации и позывы, а также чувство тяжести), запоры, внутрипросветные симптомы повреждения опухоли (например, кровавый или даже гнойно-кровянистый стул), а также симптомы опухолевой инвазии в соседние органы (например, частое мочеиспускание, позывы к мочеиспусканию и боль при нем, а также постоянная сильная боль в крестцово-копчиковой области) также распространены [30]. Выявление таких симптомов только на поздних стадиях раннее выявление, диагностику и лечение колоректального рака. Следовательно, внедрение программ раннего скрининга колоректального рака, особенно среди бессимптомных лиц, считающихся здоровыми, приобретает первостепенное значение [64, 112].

1.3. Стратегии диагностики колоректального рака

В настоящее время диагностика колоректального рака в основном основывается на колоноскопии и результатах биопсии. После подтверждения диагноза проводятся дополнительные диагностические процедуры, включая КТ грудной клетки, брюшной полости и таза, магнитно-резонансную томографию (МРТ), ПЭТ/КТ и другие, чтобы точно определить характер и распространенность опухоли.

Для диагностики рака прямой кишки основными методами являются пальцевое ректальное исследование, колоноскопия и биопсия. После подтверждения диагноза проводятся дополнительные диагностические процедуры, такие как высокоразрешающая МРТ малого таза, трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ), КТ грудной клетки, брюшной полости и таза, МРТ и ПЭТ/КТ, чтобы установить окончательный диагноз.

1.4. Стратегии лечения колоректального рака, а также преимущества и этапы развития лапароскопической хирургии

Колоректальный рак остается заболеванием, при котором хирургическое вмешательство играет основную роль, а лучевая терапия, химиотерапия, таргетная терапия и иммунотерапия служат важными дополнительными методами лечения. Лечение некоторых опухолей T1N0M0 усовершенствовалось за счет использования эндоскопических методов, таких как эндоскопическая диссекция подслизистой оболочки (ESD) [51, 66].

В последние годы лапароскопическая хирургия колоректального рака получила широкое распространение во всем мире после того, как в 1994 году профессор Джейкобс опубликовал основополагающий доклад о первой в мире лапароскопически-ассистированной резекции кишки [65].

Многочисленные исследования показали, что при строгом соблюдении хирургических показаний лапароскопическая радикальная резекция при колоректальном раке обеспечивает сопоставимый или даже превосходящий долгосрочный лечебный эффект по сравнению с открытой хирургией, а также часто демонстрирует более благоприятные краткосрочные результаты лечения [69, 74, 104].

Преимуществами лапароскопической хирургии являются более четкое операционное поле, более точные хирургические манипуляции, уменьшение кровопотери и повреждения органов брюшной полости, сосудов и нервов, относительно меньший разрез, и более быстрое послеоперационное восстановление [71, 73, 79]. Действительно, уже в 2006 году Национальная комплексная онкологическая сеть (NCCN) включила лапароскопическую радикальную резекцию при колоректальном раке в число рекомендуемых хирургических методов лечения [89]. С непрерывным прогрессом клинических исследований, совершенствованием лапароскопических технологий и эволюцией хирургических концепций, внедрение таких подходов, как тотальная мезоректумэктомия (ТМЕ) и полная мезоколонэктомия (СМЕ), а также обширная доказательная база и постоянно обновляемые руководства, диагностические и терапевтические нормы, имеют важное значение для стандартизации лапароскопической радикальной хирургии колоректального рака, улучшения эффективности лечения и его широкого распространения [43, 55, 72, 109, 111]. Что касается онкологической безопасности лапароскопической колэктомии, которая ранее вызывала споры, сейчас подтверждена доказательствами первого уровня. Исследование COLOR показало эквивалентные 5-летние показатели общей выживаемости (OS) (74% против 76% при открытой операции, $p = 0.32$) и безрецидивной выживаемости (DFS) (63% против 61%) при раке ободочной кишки [75]. Аналогично, исследование COREAN при раке прямой кишки показало 3-летний уровень DFS 72.5% (лапароскопия) против 70.1% (открытая операция) [91].

Примечательно, что достижения в области визуализации (4К лапароскопия, ICG-ангиография) повысили точность, способствуя достижению показателей R0 резекции, превышающих 90% в современных исследованиях [25, 95, 113].

Тем не менее, благодаря непрерывному прогрессу медицинских технологий и концепций, а также повышению уровня жизни населения, спрос на малоинвазивное хирургическое лечение опухолей достиг беспрецедентного уровня. По сути, малоинвазивная хирургия — это хирургическая концепция. В узком смысле она относится к хирургическому подходу, который вызывает меньше повреждений или характеризуется меньшим хирургическим разрезом. Небольшой размер разреза на передней брюшной стенке полости считается наиболее очевидным проявлением малоинвазивной операции [19, 82].

Размер разреза является основным фактором, вызывающим послеоперационную боль, и прямо пропорционален степени хирургической травмы. Взаимосвязь между размером разреза и послеоперационной болью хорошо изучена: большие разрезы приводят к большему повреждению поверхностных нервов и, следовательно, к более сильной послеоперационной боли. Было установлено, что сильная боль в месте разреза приводит к увеличению зависимости от нестероидных противовоспалительных препаратов, анальгетиков, противовоспалительных медикаментов и даже опиоидов и других обезболивающих средств.

В связи с этим хирурги постоянно ищут способы уменьшить размер разреза и усовершенствовать концепцию малоинвазивной хирургии. Эволюция хирургических технологий была отмечена значительными достижениями, включая переход от открытой хирургии к лапароскопической хирургии и последующее усовершенствование до однопортовой лапароскопии (SILS) [67, 93, 123, 117]. Развитие эндоскопической хирургии через естественные отверстия, а также появление роботизированной хирургии еще больше усовершенствовали малоинвазивные вмешательства. Каждый из этих этапов представлял собой революционное изменение в хирургии, подчеркивая постоянное стремление к инновациям и прогрессу в этой области [57, 90, 92, 116].

1.5. Прогресс и сложности применения NOSES-техники в лечении колоректального рака

Операции с извлечением препарата через естественные отверстия возникли и развивались благодаря оригинальному сочетанию концепции эндоскопической хирургии без разрезов с использованием естественных отверстий и возможностей лапароскопической технологии [26, 87, 125]. Было доказано, что такой подход обеспечивает более малоинвазивный эффект и лег в основу новых хирургических методов. По сравнению с традиционной лапароскопической радикальной резекцией при колоректальном раке преимущество NOSES заключается в том, что в передней брюшной стенке остаются только проколы для троакаров, без разрезов для извлечения препарата [39, 48].

Послеоперационная боль в области проколов менее выражена, потребность в анальгетиках после операции меньше; реже развивается инфекция в месте разреза, а также послеоперационная грыжа и другие осложнения; функция кишечника восстанавливается быстрее, продолжительность пребывания в стационаре сокращается, а восстановление в послеоперационном периоде проходит быстрее; психологическая нагрузка на пациентов меньше, что в большей степени соответствует концепции малоинвазивной хирургии [20, 56, 84, 88, 98]. NOSES обладает уникальными преимуществами в лечении колоректального рака, что способствует его более широкому применению в хирургии этого заболевания. Развитие NOSES, особенно создание хирургического альянса NOSES и публикация соответствующих международных экспертных консенсусов, привело к тому, что все больше хирургов, занимающихся колоректальным раком, вовлекаются в применение и исследование этой хирургической методики [32, 76, 105, 122].

Одновременно в процессе развития NOSES возникло множество вопросов. Во-первых, процедура NOSES включает внутрибрюшное вскрытие просвета кишки, трансанальное введение инструмента для извлечения препарата и повторное возвращение кишки, подвергнутой внешней манипуляции, обратно в

брюшную полость. Эти процедуры были подвергнуты сомнению как потенциально нарушающие принцип асептической хирургии, и поэтому требуются дальнейшие исследования, чтобы определить, приводят ли они к увеличению частоты осложнений [83, 123]. Во-вторых, извлечение препарата через естественные отверстия может привести к дополнительному сдавлению опухоли из-за ограниченного размера естественного отверстия, тем самым увеличивая риск диссеминации опухоли. Кроме того, при удалении препарата через естественный просвет, особенно в случае трансанального извлечения, необходимо расширение ануса для извлечения опухоли. Некоторые эксперты задаются вопросом, может ли этот процесс повредить анальный сфинктер и, как следствие, повлиять на послеоперационную анальную функцию держания пациента [70, 124]. Кроме того, в случае трансвагинального удаления препарата нельзя игнорировать потенциальный риск образования ректовагинального свища после операции и его влияние на сексуальную функцию пациента [40]. В ответ на эти вопросы и противоречия все больше экспертов проводят анализ, однако NOSES все еще находится на ранней стадии развития, и количество соответствующих исследований ограничено.

Следовательно, крайне важно продолжить исследования для оценки асептической эффективности, частоты возникновения послеоперационных инфекционных осложнений в брюшной полости после NOSES по сравнению с традиционной лапароскопической хирургией при колоректальном раке. Цель этих исследований — выявить в ходе клинических исследований и максимально внедрить меры, которые могут повысить асептичность операции, улучшить хирургическую безопасность и снизить частоту послеоперационных инфекционных осложнений.

1.6. Психологическое состояние пациентов с колоректальным раком после операции

Помимо внимания к послеоперационной безопасности и функционированию органов у пациентов с колоректальным раком, равное внимание следует уделять их послеоперационному качеству жизни и психическому благополучию. Многочисленные исследования подчеркивают, что психические расстройства являются одной из ведущих причин инвалидности и преждевременной смертности в мировом масштабе [45]. Депрессия и тревожность являются наиболее распространенными психическими расстройствами, с распространенностью 5% и 7% соответственно среди общего населения [121]. У онкологических пациентов эти расстройства выражены еще сильнее, затрагивая 20% и 10% пациентов соответственно [96]. Когортное исследование показало, что увеличение симптомов тревоги или депрессии на одно стандартное отклонение соответствует повышению риска смерти на 16%. Чем более выражены проявления тревоги и депрессии, тем выше вероятность того, что онкологические пациенты не смогут придерживаться здорового образа жизни, тем самым снижая качество своей жизни.

Однако, чем более выражены проявления, тем выше вероятность того, что они будут служить индикатором ускоренного прогрессирования колоректального рака [22]. В 2019 году Пэн и соавт. [94] опубликовали обзор литературы, включающий 15 исследований. Эти исследования выявили распространенность тревоги и депрессии среди пациентов с диагнозом колоректального рака, с частотой от 1% до 47.2% для тревоги и от 1.6% до 57% для депрессии соответственно. Обзор также показал, что пациенты с колоректальным раком сталкивались с увеличением риска развития депрессии после постановки диагноза на 51% (объединенный коэффициент риска HR, 1.51; 95% доверительный интервал (CI), 1.10 – 2.09), однако такого увеличения не наблюдалось для тревоги (объединенный HR, 1,43; 95% CI, 0.79 – 2.57) [31].

Кроме того, датское когортное исследование 2021 года установило, что риск депрессии у пациентов с колоректальным раком остается значительно выше, чем у лиц без рака, даже после пяти лет наблюдения (коэффициент риска (HR), 2.65; 95% доверительный интервал (CI), 1.61-4.36) [102]. Хотя психологические факторы широко признаются предикторами смертности от колоректального рака, результаты исследований были противоречивыми. Некоторые исследования указали на связь между депрессией и увеличением общей смертности [21, 47, 80], в то время как другие этого не подтвердили [23].

На сегодняшний день проведено мало исследований, изучающих влияние операции с извлечением препаратов через естественные отверстия на психическое состояние пациентов. Кроме того, существует мало исследований, предлагающих многофакторную оценку психологических факторов, качества жизни и прогноза. Следовательно, существует необходимость в проведении многоцентрового клинического исследования, чтобы заложить основу для будущих исследований и предоставить более полные клинические данные.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

2.1. Характеристика пациентов, дизайн исследования

В этом исследовании проспективно собирались данные о пациентах с колоректальным раком, проходивших лечение в клинике факультетской хирургии №2 Университетской клинической больницы №4 Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава РФ и в отделении колоректальной хирургии и отделении колоректальной хирургии больницы №2 Харбинского медицинского университета с октября 2022 по август 2024 года.

У всех пациентов были проведены предоперационная колоноскопия и гистологическое исследование, подтвердившие злокачественный характер опухоли толстой прямой кишки. Хирург подробно объясняет пациентам два возможных хирургических плана, и на основе рекомендаций пациенты принимают окончательное решение. Все операции выполняли опытные бригады в двух центрах соответственно. Хирурги имеют квалификацию для выполнения обоих типов малоинвазивных операций по поводу колоректального рака.

При поступлении все пациенты были проинформированы о том, что вся информация, касающаяся их лечения, будет сохранена и может быть использована для научных исследований. Однако личная информация пациентов остается строго конфиденциальной, и сбор данных не влияет на оптимальное лечение, получаемое пациентами. Пациенты дали на это информированное согласие.

Комитет по этике Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) одобрил это исследование, а отделение колоректальной хирургии больницы №2 Харбинского медицинского университета также получило одобрение от соответствующего комитета по этике. Все включенные в исследование пациенты были полностью проинформированы об общих рамках исследования и подписали форму

информированного согласия, тем самым подтверждая свое согласие на участие в данном исследовании.

Критерии включения пациентов в исследование:

1. Пациенты в возрасте от 18 до 80 лет.
2. Гистопатологическое подтверждение рака толстой и прямой кишки.
3. Пациенты с ИМТ <35 кг/м².
4. Пациенты предоставили информированное согласие.
5. Женщины, не планирующие иметь детей.

Критерии исключения пациентов из исследования:

1. Пациенты младше 18 и старше 80 лет.
2. Противопоказания к лапароскопической хирургии.
3. Случаи экстренной хирургии из-за острой кишечной непроходимости, перфорации или кровотечения.
4. Наличие первично-множественного злокачественного рака.
5. Пациенты с профилактической стомой или стомой по другим причинам.
6. Неполная информация или потеря данных для последующего наблюдения.
7. Пациенты, которые категорически отказываются от лапароскопической операции или операции с извлечением препарата через естественные отверстия.

В итоге 120 пациентов соответствовали критериям включения. Среди них 60 пациентам была проведена операция с извлечением препарата через естественные отверстия (NOSES), а еще 60 пациентам препараты были извлечены через мини-лапаротомию. Чтобы еще больше уменьшить погрешность в результатах, вызванную включением пациентов из разных центров, мы использовали метод сопоставления случаев.

Пациенты были отобраны в соответствии с их возрастом, ИМТ, размером опухоли, ее локализацией и стадией. В итоге, в группу NOSES было включено 46 пациентов, а в группу CL — 46 пациентов (Таблица 1).

Таблица 1 – Основная информация о включенных пациентах [5, 7]

Параметры	NOSES (46)	CL (46)	p
Пол, n (%)			0.529
Мужской	27(58.7)	24(52.2)	
Женский	19(41.3)	22(47.8)	
Возраст, (лет)	57.75±9.00	60.61±9.18	0.137
ИМТ, (кг/м ²)	24.04±4.25	25.45±3.98	0.105
Класс ASA, n (%)			0.788
I/II	38(82.6)	37(80.4)	
III	8(17.4)	9(19.6)	
Неoadьювантная терапия, n (%)	1(2.2)	9(19.6)	0.007
Сопутствующие заболевания, n (%)	25(54.3)	33(71.7)	0.084
Локализация опухоли, n (%)			0.884
Восходящая ободочная кишка	1(2.2)	2(4.3)	
Слепая кишка и аппендикс	3(6.5)	3(6.5)	
Печеночный изгиб ободочной кишки	2(4.3)	1(2.2)	
Нисходящая ободочная кишка	0(0)	1(2.2)	
Сигмовидная кишка	13(28.3)	11(23.9)	
Ректосигмоидное соединение	3(6.5)	5(10.9)	
Прямая кишка	24(52.2)	23(50.0)	
Диаметр опухоли (см)			1.000
<5	35(76.1)	35(76.1)	
≥5	11(23.9)	11(23.9)	
Стадия pT, n (%)			0.191
Tis	2(4.3)	1(2.2)	

Продолжение Таблицы 1

T1	14(30.4)	6(13.0)	
T2	7(15.2)	10(21.7)	
T3	23(50.0)	29(63.0)	
Стадия pN, n (%)			0.249
N0	35(76.1)	28(60.9)	
N1	10(21.7)	15(32.6)	
N2	1(2.2)	3(6.5)	
Стадия TNM, n (%)			0.182
0	2(4.3)	0(0)	
I	17(37.0)	14(30.4)	
II	17(37.0)	14(30.4)	
III	10(21.7)	18(39.1)	
Тип хирургического вмешательства, n (%)			0.773
Правосторонняя гемиколэктомия	6(13)	6(13)	
Резекция левых отделов ободочной кишки	11(23.9)	11(23.9)	
Передняя резекция прямой кишки	18(39.1)	14(30.4)	
Низкая передняя резекция прямой кишки	11(23.9)	15(32.6)	
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; ИМТ– Индекс массы тела; ASA – Американское общество анестезиологов			

2.2. Сбор клинических данных исследования

2.2.1. Предоперационные данные

1) После госпитализации у пациента натощак берется венозная кровь для анализа функции печени, функции почек, биохимии крови, онкомаркеров, определения группы крови и т.д.

2) После госпитализации пациента проводится КТ грудной клетки, брюшной полости и таза с внутривенным контрастированием для подтверждения локализации и размера опухоли, степени увеличения лимфатических узлов и исключения отдаленных метастазов.

3) Проводятся рутинные исследования: электрокардиограмма (ЭКГ) и КТ. Для пациентов старше 55 лет и пациентов с хроническими заболеваниями сердца или легких перед операцией выполняются эхокардиография и исследование функции легких (для пациентов, которые не могут пройти исследование функции легких, перед операцией проводится анализ газов артериальной крови).

4) Перед операцией проводится пальцевое ректальное исследование в положении на спине для определения нижнего края опухоли и ее размера.

Данные у пациентов о поле, возрасте, ИМТ, сопутствующих заболеваниях, клинической стадии опухоли, локализации опухоли, классе ASA и получении неoadьювантной химиотерапии собирались в двух медицинских центрах.

2.2.2. Интраоперационные и послеоперационные данные

Мы собрали время операции, интраоперационная кровопотеря, хирургическая платформа, хирургический подход, тип процедуры NOSES, классификация хирургических осложнений по Clavien-Dindo, послеоперационные осложнения (несостоятельность кишечного анастомоза, инфекции в области разреза, внутрибрюшная инфекция, послеоперационные проблемы с сердцем,

пневмония), использование дополнительных анальгетиков, время восстановления функции ЖКТ (первый прием пищи после операции, первое отхождение газов после операции), длительность пребывания в стационаре, индекс боли на: 1-й день после операции, 3-й день после операции, 5-й день после операции.

2.2.3. Послеоперационные патоморфологические данные

Стадия опухоли по TNM, объем опухоли, количество удаленных лимфатических узлов, количество метастазов лимфатических узлов, характеристики краев резекции.

2.3. Опросник по качеству жизни, депрессии, тревоге, женской сексуальной функции и анальной функции

2.3.1. Шкала опросника качества жизни SF-36

SF-36 — это краткий опросник из 36 пунктов, используемый для оценки восьми аспектов качества жизни, связанных со здоровьем. SF-36 был разработан Бостонским институтом здоровья в США на основе шкалы MOS (Medical Outcomes Study), созданной Стюартом А.Л. в 1988 году.

Содержание и структура SF-36

1) Физическое функционирование (Physical Functioning - PF). Состоит из 10 пунктов, отражающих способности в таких аспектах, как тяжелая физическая нагрузка, умеренная нагрузка, переноска повседневных вещей, подъем и спуск по лестнице, наклоны, приседание, а также ходьба.

2) Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (Role-Physical Functioning - RF). Состоит из 4 пунктов, в основном из вопросов о том, сокращалось ли за последние 4 недели время на работу и повседневные дела, могли

ли они быть выполнены только частично, были ли ограничены виды деятельности или возникли трудности с их выполнением по причинам, связанным с физическим здоровьем.

3) Интенсивность боли (Body Pain — BP) Два пункта помогают выяснить, была ли физическая боль в течение последних четырех недель и как она повлияла на работу и домашние дела.

4) Общее состояние здоровья (General Health — GH). Состоит из 5 пунктов, включающих общую оценку состояния собственного здоровья, сравнение с состоянием здоровья других людей и считает ли человек, что состояние его здоровья ухудшается.

5) Жизненная активность (Vitality — VT). Содержит 4 пункта и используется для оценки ощущения удовлетворенности жизнью и энергичности в выполнении дел за последний месяц.

6) Социальное функционирование (Social Functioning — SF). Состоит из 2 пунктов, в основном исследующих влияние здоровья или эмоций на нормальное социальное взаимодействие с семьей, друзьями и т.д., а также влияние плохого здоровья на социальную активность в последние четыре недели.

7) Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (Role-Emotional — RE). Состоит из 3 пунктов, отвечающих на вопросы о том, были ли в последние 4 недели сокращены время на работу и повседневные дела, выполнены ли они частично или не так тщательно, как обычно, по эмоциональным причинам.

8) Психическое здоровье (Mental Health — MH). Состоит из пяти пунктов, связанных с эмоциональным состоянием за последний месяц, таких как чувствительность, подавленность и душевное спокойствие.

Метод оценки SF-36

Для преобразования исходного балла в стандартный балл в диапазоне от 0 до 100, оценка каждого аспекта рассчитывается по следующей формуле: Общий балл = $[(\text{фактический балл} - \text{минимально возможный балл}) / (\text{максимально возможный балл} - \text{минимально возможный балл})] \times 100$.

Чем выше балл, тем лучше состояние здоровья или функция по этому аспекту.

2.3.2. Шкала депрессии Бека

В области исследований психического здоровья точная оценка тяжести симптомов депрессии имеет решающее значение. Шкала депрессии Бека (BDI) - один из наиболее широко используемых инструментов в этой области. Он не только помогает глубже понять депрессивное состояние человека, но и играет незаменимую роль во многих аспектах, таких как диагностика депрессивных расстройств, мониторинг лечения и научные исследования.

Содержание и структура BDI

BDI обычно содержит ряд пунктов, описывающих симптомы депрессии. Всего в нем содержится 21 пункт, охватывающий множество основных симптомов, связанных с депрессией, таких как депрессивное настроение, чувство вины, мысли о самоубийстве, нарушения сна, изменения аппетита и усталость. Каждый пункт соответствует разной степени проявления симптомов. Например, для пункта, посвященного депрессивному настроению, в нем содержатся описания разной степени выраженности - от "Мне не грустно" до "Мне всегда грустно, и я не могу избавиться от этого чувства".

Расчёт и интерпретация результатов BDI

Для каждого пункта используется четырехуровневая система начисления баллов от 0 до 3. Например, по пункту "Я с надеждой смотрю в будущее": "Я с надеждой смотрю в будущее" оценивается в 0 баллов, "Я не так оптимистичен в отношении будущего, как обычно" оценивается в 1 балл, "Я разочарован в будущем" оценивается в 2 балла, а "Я думаю, что нет никакой надежды на будущее, и все будет становиться все хуже и хуже", - набрал 3 балла.

Участники выбирают вариант, который наилучшим образом соответствует их реальной ситуации за последние две недели. Путем суммирования баллов по всем пунктам можно получить общий балл BDI. Общий балл варьируется от 0 до

63 баллов, и разные диапазоны общего балла соответствуют разным уровням тяжести депрессии [10]. Как правило, 0-13 баллов считаются легкой депрессией или отсутствием депрессивных симптомов; 14-19 баллов указывают на легкую или умеренную депрессию; 20-28 баллов предполагают умеренную или тяжелую депрессию; и 29-63 балла указывают на тяжелую депрессию.

2.3.3. Шкала тревоги Спилбергера-Ханина (STAI)

В области психологии и клинических исследований точная оценка тревожности имеет решающее значение для понимания состояния психического здоровья человека, диагностики расстройств, связанных с тревогой, и мониторинга эффективности лечения. Шкала тревоги Спилбергера-Ханина (STAI), широко используемый инструмент оценки тревожности, который предоставляет исследователям и клиническим специалистам надежный и эффективный метод измерения. Он позволяет не только точно оценить текущее состояние тревожности человека, но и отразить относительно стабильные черты тревожности, играя незаменимую роль в исследованиях психического здоровья и клинической практике.

Содержание и метод оценки STAI

Пункты STAI охватывают несколько аспектов переживания тревожности, включая чувство напряжения, беспокойство, нервозность, страх и физические реакции, такие как учащенное сердцебиение и одышка. Эти пункты выражены простым и понятным языком, что делает их доступными для понимания людьми с разным уровнем образования и опытом работы.

Пункты обеих подшкал используют 4-балльную систему оценки, начиная от «совсем нет» (1 балл), «немного» (2 балла), «умеренно» (3 балла) до «очень сильно» (4 балла). Для некоторых пунктов с обратной оценкой метод подсчета баллов меняется на противоположный, то есть «совсем нет» оценивается в 4 балла, а «очень сильно» — в 1 балл. Например, в STAI-T для пункта с обратной

оценкой «Обычно я спокойный человек», если испытуемый выбирает «совсем нет», это означает, что он обычно не спокоен, и ему следует начислить 4 балла. Испытуемые оценивают каждый пункт в соответствии с их реальной ситуацией.

Интерпретация результатов STAI

1) Оценка ситуационной тревожности (State Anxiety Score).

Оценка ситуационной тревожности отражает текущий уровень тревожности человека. В целом: оценка в 20–39 баллов считается относительно низким уровнем тревожности, что указывает на отсутствие явного чувства тревоги в данный момент; 40–59 баллов указывают на умеренный уровень тревожности, и человек может ощущать определенную степень напряжения и беспокойства, но эта тревога еще не серьезно влияет на его повседневную жизнь и функционирование; оценка в 60–80 баллов свидетельствует о высоком уровне тревожности, и человек может испытывать сильное чувство тревоги, которое может существенно влиять на его повседневное поведение, мышление и социальное взаимодействие [6].

2) Оценка личностной тревожности (Trait Anxiety Score).

Оценка личностной тревожности отражает долгосрочную и относительно стабильную склонность человека к тревожности. Оценка в 20–38 баллов указывает на низкий уровень личностной тревожности, что означает, что такие люди обычно не испытывают тревогу в повседневной жизни; 39–59 баллов указывают на умеренный уровень личностной тревожности. Такие люди, сталкиваясь с различными жизненными ситуациями, могут быть более склонны к тревоге, чем люди с низким уровнем личностной тревожности, но они все еще могут справляться с этим; оценка в 60–80 баллов свидетельствует о высоком уровне личностной тревожности. Такие люди часто имеют высокую предрасположенность к тревоге и могут часто и сильно испытывать тревожные эмоции в различных ситуациях, что требует профессионального вмешательства и помощи, чтобы справиться с тревогой.

2.3.4. Индекс женской сексуальной функции (FSFI)

Женская сексуальная функция является важной частью ее физического и психического здоровья. Точная оценка этого аспекта имеет решающее значение в области клинической диагностики, лечения и исследований сексуального здоровья.

Индекс женской сексуальной функции (Female Sexual Function Index, FSFI) является одним из наиболее широко используемых инструментов для оценки сексуальной функции женщин. Он предоставляет исследователям и клиницистам надежный и эффективный количественный метод для глубокого понимания состояния сексуальной функции женщин и играет незаменимую роль в продвижении улучшения сексуального здоровья женщин.

Содержание и структура FSFI

FSFI содержит 19 пунктов и всесторонне оценивает женскую сексуальную функцию по следующим шести параметрам:

1) Половое влечение.

Включает 2 пункта и в основном фокусируется на интересе и уровне желания женщин к сексу. Например: «Как часто испытывали половое влечение и интерес за последние 4 недели?» Этот пункт измеряет важный аспект сексуальной функции — половое влечение.

2) Возбудимость.

Состоит из 4 пунктов и оценивает физиологические и психологические реакции возбуждения у женщин при сексуальной стимуляции. Эти пункты включают такие аспекты, как степень увлажнения влагалища во время секса и субъективное ощущение сексуального возбуждения. Например: «Насколько сложно Вам было достичь сексуального возбуждения, когда вы пытались заниматься сексом, за последние 4 недели?» Это отражает реальный опыт и степень трудностей, с которыми сталкиваются женщины в процессе сексуального возбуждения.

3) Увлажнение влагалища.

Также включает 4 пункта, фокусируясь на оценке естественного увлажнения влагалища во время секса. Это важно для комфорта и успешного протекания полового акта. Например: «Было ли влагалище достаточно увлажненным во время секса, за последние 4 недели?» Этот пункт помогает понять ключевой показатель физиологической реакции женщин.

4) Оргастичность.

Включает 3 пункта и используется для оценки способности женщины достигать оргазма, частоты оргазмов и удовлетворенности ими. Например: «Насколько трудно Вам было достичь оргазма при половом контакте прошлые 4 недели?» Эти вопросы позволяют глубже понять опыт женщин в отношении оргазма, что является важной частью оценки сексуальной функции.

5) Удовлетворенность половой жизнью.

Состоит из 3 пунктов, которые фокусируются на удовлетворенности женщин своей общей сексуальной функцией и сексуальными отношениями с партнером. Например: «Удовлетворены ли Вы были своим сексуальным отношениями с вашим партнером в течение последних 4 недель?» Этот параметр охватывает не только индивидуальную оценку сексуальной функции, но и субъективные ощущения от отношений с партнером, отражая комплексный и социальный характер сексуальной функции.

6) Диспареуния.

Включает 3 пункта и в основном оценивает, испытывают ли женщины боль во время полового акта, и влияние боли на сексуальную активность. Например: «Как часто Вы испытывали дискомфорт или боль во время полового акта за последние 4 недели?» Этот параметр имеет большое значение для диагностики и оценки возможных расстройств, связанных с диспареунией, и напрямую связано с сексуальным здоровьем и качеством жизни женщин.

Метод оценки FSFI

Каждый пункт оценивается в соответствии с его конкретными вариантами ответов. Например, для пунктов «полового влечения» варианты ответов могут

варьироваться от «почти нет / совсем нет» до «очень сильно», каждый из которых соответствует определенному баллу. Баллы пунктов в рамках каждого параметра суммируются, чтобы получить исходный балл для этого аспекта. Для удобства сравнения и анализа необходимо преобразовать исходные баллы каждого параметра в стандартные баллы.

Диапазоны исходных баллов для разных параметров различаются, и они преобразуются в стандартные баллы в диапазоне от 0 до 6 с помощью конкретных формул. Например, для «полового влечения», если диапазон исходных баллов составляет 4–16 баллов, преобразовать их можно по формуле:

$$\text{Стандартный балл} = (\text{Исходный балл} - 4) / (16 - 4) \times 6.$$

Таким образом, стандартные баллы всех параметров унифицируются в диапазоне 0–6 баллов. Стандартные баллы шести параметров суммируются, чтобы получить общий балл FSFI, который варьируется от 0 до 36 баллов [13]. Чем выше общий балл, тем лучше сексуальная функция женщины; и наоборот, чем ниже общий балл, тем выше вероятность наличия сексуальной дисфункции.

2.3.5. Оценка инконтиненции по шкале Wexner

Шкала оценки анального недержания Wexner (WIS) на сегодняшний день является одним из наиболее широко используемых количественных инструментов в области оценки недержания кала. Она предоставляет медицинским работникам и исследователям надежный и стандартизированный метод оценки, играя ключевую роль в продвижении исследований и клинического ведения случаев, связанных с недержанием кала.

Метод оценивания WIS

1) Недержание твердого кала: «Никогда» — 0 баллов, «Редко (<1 раза в месяц)» — 1 балл, «Иногда (≥ 1 раза в месяц и <1 раза в неделю)» — 2 балла, «Часто (≥ 1 раза в неделю и <1 раза в день)» — 3 балла, «Всегда (≥ 1 раза в день)» — 4 балла.

2) Недержание жидкого кала: «Никогда» — 0 баллов, «Редко (<1 раза в месяц)» — 1 балл, «Иногда (≥ 1 раза в месяц и <1 раза в неделю)» — 2 балла, «Часто (≥ 1 раза в неделю и <1 раза в день)» — 3 балла, «Всегда (≥ 1 раза в день)» — 4 балла.

3) Недержание газов: «Никогда» — 0 баллов, «Редко (<1 раза в месяц)» — 1 балл, «Иногда (≥ 1 раза в месяц и <1 раза в неделю)» — 2 балла, «Часто (≥ 1 раза в неделю и <1 раза в день)» — 3 балла, «Всегда (≥ 1 раза в день)» — 4 балла.

4) Использование прокладок: «Никогда не использую» — 0 баллов, «Редко использую (<1 раза в месяц)» — 1 балл, «Иногда использую (≥ 1 раза в месяц и <1 раза в неделю)» — 2 балла, «Часто использую (≥ 1 раза в неделю и <1 раза в день)» — 3 балла, «Всегда использую (≥ 1 раза в день)» — 4 балла.

5) Изменение образа жизни: «Никогда не изменяю образ жизни из-за недержания» — 0 баллов, «Редко изменяю из-за недержания (<1 раза в месяц)» — 1 балл, «Иногда изменяю из-за недержания (≥ 1 раза в месяц и <1 раза в неделю)» — 2 балла, «Часто изменяю из-за недержания (≥ 1 раза в неделю и <1 раза в день)» — 3 балла, «Всегда изменяю образ жизни из-за недержания (≥ 1 раза в день)» — 4 балла.

Расчет суммарного балла и интерпретация результатов

Чтобы получить общий балл по шкале оценки анального недержания Wexner, нужно просуммировать баллы по 5 пунктам. Общий балл варьируется от 0 до 20 баллов. Разные интервалы баллов соответствуют разным степеням тяжести недержания кала:

1) 0 баллов - указывает на то, что у пациента полностью отсутствует недержание кала, и функция контроля дефекации находится в хорошем состоянии.

2) 1–5 баллов - обычно считается легким недержанием кала. В этом диапазоне, хотя у пациента наблюдается определенная степень недержания кала, влияние на повседневную жизнь относительно невелико. Могут быть лишь редкие случаи легкого недержания, которые не часто влияют на нормальную жизнь и социальную активность.

3) 6–12 баллов - указывает на умеренное недержание кала. В этом случае недержание кала оказывает более заметное влияние на качество жизни пациента.

Может потребоваться частое использование прокладок, а также может измениться и образ жизни, например сокращение времени пребывания вне дома или избегание длительного пребывания вдали от туалета.

4) 13–20 баллов - указывает на тяжелое недержание кала. Жизнь пациента серьезно нарушается, недержание происходит часто и вызывает значительные трудности во всех аспектах повседневной жизни. Зачастую может потребоваться помощь других людей для ухода за пациентом, что серьезно влияет на его психическое здоровье и социальную функцию.

Пациентам, включенные в это исследование, было предложено заполнить опросники SF-36, BDI, STAI, FSFI и WIS для анализа в предоперационный период, перед выпиской, а также через три и шесть месяцев после операции. Все опросники были проанализированы опытным врачом.

2.4. Периоперационный период лечения

Из-за существенных различий в способах операции по извлечению препаратов через естественные отверстия и методах реконструкции пищеварительного тракта по сравнению с обычной лапароскопией с мини-лапаротомией, предъявляются более строгие требования к стерильности, что делает особенно важной тщательную подготовку кишечника. Неадекватная периоперационная подготовка чревата попаданием содержимого кишечника в брюшную полость, что может привести к инфекции и, как следствие, неудачной операции. Обе группы пациентов прошли одинаковую подготовку кишечника. Во-первых, корректировка рациона в периоперационный период включала переход на полужидкую диету за три дня до операции, жидкую диету за два дня до операции и голодание за шесть часов до операции. В особых случаях было назначено внутривенное введение пищевых добавок. Во-вторых, перед операцией пациентам необходимо было принимать пероральный раствор электролита

полиэтиленгликоля для опорожнения кишечника до тех пор, пока стул не станет прозрачным и без примесей.

Что касается подготовки персонала и оборудования, то основные требования включают наличие обычного или трехмерного лапароскопического оборудования и врачей, владеющих навыками лапароскопической хирургии. Обе группы пациентов в каждом из центров были прооперированы под анестезией, проведенной опытными командами анестезиологов. На основе предыдущих публикаций отчетов об операциях с извлечением препарата через естественные отверстия при колоректальном раке, использование защитных чехлов для ультразвукового скальпеля, защитных рукавов для разрезов, канюли и различных самодельных вспомогательных инструментов для извлечения препарата в таких операциях эффективно снижает контакт препарата с естественными отверстиями и разрезами, что дополнительно обеспечивает соблюдение принципов асептики и отсутствие контакта с опухолью.

2.5. Хирургические вмешательства у больных колоректальным раком с использованием методов NOSES

2.5.1. Хирургические вмешательства у пациентов с низким уровнем рака прямой кишки с использованием NOSES IF

Пациента укладывают в положение в соответствии с хирургическим доступом, и устанавливают 5 троакаров, начиная с ревизии брюшной полости. Первый разрез выполняется ниже мыса крестца, диссекция проводится вдоль фасции Тольдта, нижняя брыжеечная артерия лигируется у основания, освобождается брыжейка прямой кишки, обнажаются семенные пузырьки с обеих сторон (у мужчин) или задняя стенка влагалища (у женщин), далее обнажаются правая и левая стенки прямой кишки на 5 см ниже нижнего края опухоли, определяется линия проксимальной резекции примерно на 10 см выше опухоли,

рассекая брыжейку сигмовидной кишки и обнажая стенку кишки. Металлический стержень вводится в толстую кишку, и головка стержня фиксируется над опухолью с помощью лигатуры в брюшной полости после удаления всей брыжейки.

Ассистент вытягивает металлический стержень, чтобы вывернуть кишку из брюшной полости, создавая двустольную структуру, затем обрабатывает антисептическим раствором, и стенка прямой кишки рассекается на 2 см ниже опухоли. После резекции наружного цилиндра препарат отсекается от кишечника с помощью линейного степлера. Для завершения анастомоза (МА) необходимо наложить два ряда швов. Сначала мы сшиваем внешнюю поверхность прямой кишки с внешней поверхностью сигмовидной кишки. Затем мы открываем сигмовидную кишку и начинаем сшивать прямую и сигмовидную кишку. После завершения формирования анастомоза мы возвращаем анастомозированную кишку в брюшную полость и проводим пузырьковый тест для завершения процедуры (Рисунок 1).

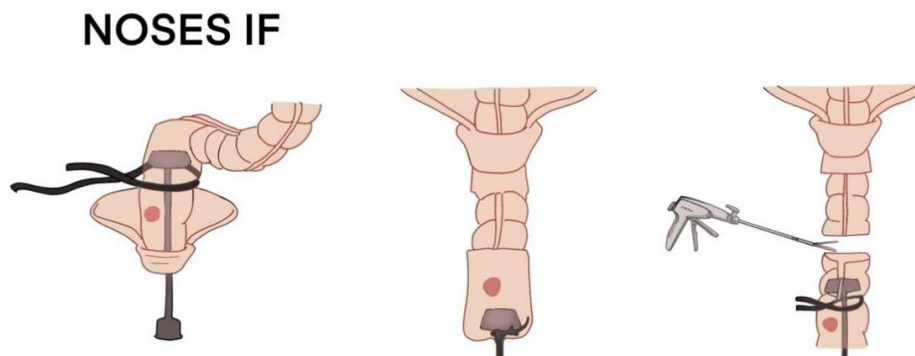


Рисунок 1 – Основные этапы операции NOSES IF

2.5.2. Хирургические вмешательства у пациентов с установленным раком верхних отделов прямой кишки с использованием NOSES II

Пациента укладывают в положение в соответствии с хирургическим доступом. После краниального смещения тонкой кишки полость таза и сосудистая

ножка нижней брыжеечной артерии были адекватно доступны для манипуляций. Разрез брюшины был начат на уровне мыса крестца, после чего проведена острая диссекция фасции мезоректум вдоль плоскости Тольдта с постоянной визуализацией левого мочеточника. Определено основание нижней брыжеечной артерии и вены. После адекватной мобилизации разделения нижняя брыжеечная артерия и вена лигируются и пересекаются. Брыжейка сигмовидной кишки была отделена благодаря диссекции в эмбриологически бессосудистой плоскости, продвигаясь каудально до бифуркации левой подвздошной артерии с сохранением гонадных сосудов и тазовых нервов.

Последующая диссекция проводится по правой и левой сторонам прямой кишки, продвигаясь на 5 см ниже дистального края опухоли. Сигмовидная кишка была осторожно смещена влево для точного определения линии резекции. Особое внимание было уделено тому, чтобы пересеченная сигмовидная кишка имела достаточную длину для облегчения последующего трансанального извлечения препарата и достаточное кровоснабжение.

Затем через троакар в брюшную полость был введен защитный рукав. Ассистент вытянул рукав через анус и аккуратно поместил прямую кишку в рукав. Ассистент захватил проксимальную культю прямой кишки зажимом и постепенно вытянул прямую кишку через анус. В конечном итоге кишка была пересечена для удаления препарата. В культю сигмовидной кишки была вставлена наковальня, а культя прямой кишки была ушита с помощью линейного степлера. Затем через анус был введен циркулярный степлер для завершения анастомоза "конец в конец". Для подтверждения целостности анастомоза был проведен тест на герметичность с использованием воздуха. В завершение в тазу были установлены два дренажа (Рисунок 2).

NOSES II

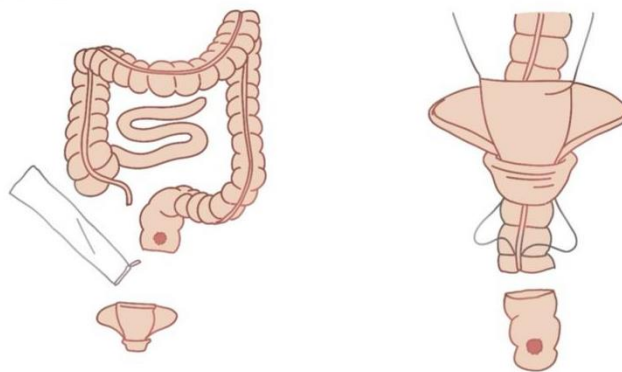


Рисунок 2 – Основные этапы операции NOSES II

2.5.3. Хирургическое лечение рака верхнего отдела прямой кишки с использованием NOSES III

Пациента укладывают в положение в соответствии с хирургическим доступом, и хирург делает начальный разрез ниже мыса крестца, разделяя фасцию Тольдта в направлении корня брыжейки и латерально, заботясь о защите левого мочеточника и гонадных сосудов. Основание брыжеечных сосудов идентифицирует и изолирует, а нижнюю брыжеечную артерию дважды лигирует сосудистыми клипсами.

Хирург определяет предполагаемую линию резекции брыжейки сигмовидной кишки. Кишка пересекается линейным степлером на расстоянии 5 см от дистального края опухоли. После промывания влагалища делается поперечный разрез длиной 3-4 см в заднем своде влагалища, одновременно через троакар в таз вводится защитный рукав, а ассистент вводит окончательный зажим трансвагинально, чтобы вытянуть дистальный конец защитного рукава из брюшной полости. Хирург помещает препарат в защитный рукав, а ассистент захватывает культю удаляемой кишки трансвагинально окончательным зажимом и вытягивает культю из брюшной полости.

Кисетный зажим формируется экстракорпорально на предполагаемой линии резекции сигмовидной кишки, после чего кишка пересекается для удаления препарата. Наковальня сшивающего аппарата вставляется в культю сигмовидной кишки, а циркулярный анастомоз вводится трансанально для завершения анастомоза "конец в конец" между сигмовидной и прямой кишкой. В завершение анастомоз укрепляется, проводится тест на герметичность с использованием воздуха, и процедура завершается (Рисунок 3).

NOSES III

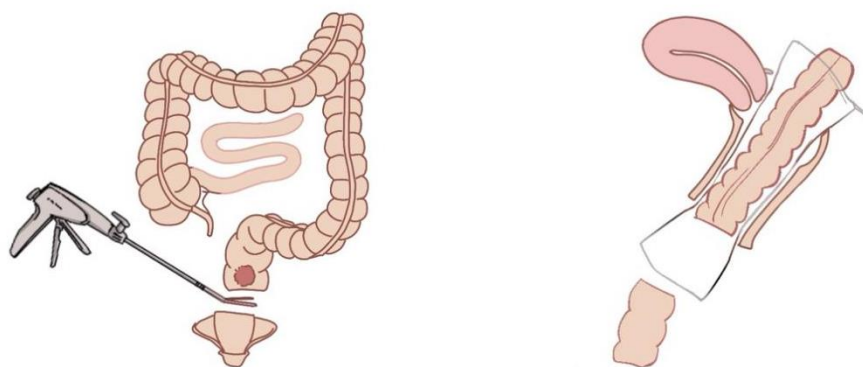


Рисунок 3 – Основные этапы операции NOSES III

2.5.4. Хирургические вмешательства у пациентов с раком сигмовидной кишки и верхних отделов прямой кишки, перенесших операцию NOSES IV

Пациента укладывают в положение в соответствии с хирургическим доступом. Первый разрез выполняют на уровне мыса крестца, и идентифицируют фасцию Тольдта. Диссекция проводится вверх и влево вдоль фасции Тольдта, а также от брыжейки сигмовидной кишки к основанию нижней брыжеечной артерии. Следует обратить внимание на защиту левого мочеточника и гонадных сосудов. Мы пересекли сосуд у его основания и сохранили левую ободочную артерию. Брыжейку прямой кишки приподнимают и рассекают вниз на 5 см ниже дистального края опухоли. Брюшину рассекают вниз по латеральной стороне

верхней части прямой кишки до отмеченной линии. Затем открывается бессосудистая зона брыжейки сигмовидной кишки, и резекция продолжается вдоль фасции Тольдта, с сохранением мочеточника и гонадных сосудов.

После отделения мезоректум кишку пересекают линейным степлером на 5 см ниже опухоли. Несколько сосудов сигмовидной кишки лигируют, и одновременно брыжейку сигмовидной кишки разделяют в направлении проксимальной линии резекции стенки сигмовидной кишки. Через троакар в брюшную полость вводится защитный рукав. Затем в культе прямой кишки делается небольшой разрез, и защитный рукав вытягивается через анус с помощью окончатого зажима. Наковальня вводится в брюшную полость через защитный рукав. Проксимальная культя кишки помещается в защитный рукав. На стенке кишки выше опухоли делается небольшой разрез, и наковальня вводится в сигмовидную кишку через этот разрез. Кишка пересекается выше разреза с помощью линейного степлера. Затем защитный рукав и сегмент кишки с опухолью медленно вытягиваются через анус. Культя прямой кишки ушивается линейным степлером. Ассистент вводит циркулярный степлер через анус для завершения анастомоза "конец в конец" между сигмовидной и прямой кишкой. После промывания брюшной полости в левую и правую нижнюю части живота помещаются две дренажные трубки соответственно. Пневмоперитонеум устраняется, ушиваются места троакаров, и операция завершается (Рисунок 4).

NOSES IV

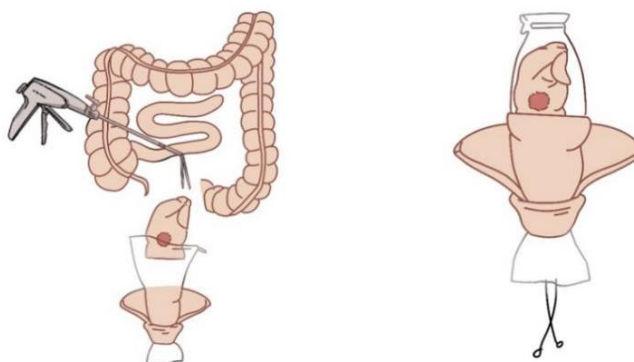


Рисунок 4 – Основные этапы операции NOSES IV

2.5.5. Хирургические вмешательства у пациентов с установленным раком сигмовидной кишки, перенесших операцию NOSES VIA

Хирург рассекает брюшину на уровне основания нижней брыжеечной артерии, рассекает его вдоль латеральной стороны брюшной аорты в направлении связки Трейтца. Диссекция проводится кпереди от фасции Тольдта, продолжаясь до корня нижней брыжеечной артерии, где она лигируется и пересекается, а лимфатические узлы удаляются. Сосудистая культя приподнимается, и диссекция продолжается от медиального к латеральному, при этом нижняя брыжеечная вена лигируется и пересекается на нижнем крае поджелудочной железы. Диссекция продолжается вверх вдоль фасции Тольдта, с осторожностью контролируя левый мочеточник и гонадные сосуды, до нижнего края поджелудочной железы.

В изолированном сегменте сигмовидной кишки ниже опухоли делается небольшой разрез, и через троакар в брюшную полость вводится защитный рукав. Ассистент использует окончатый зажим, чтобы вытянуть конец защитного рукава через анус. Наковальня циркулярного степлера захватывается окончатым зажимом и вводится в брюшную полость через защитный рукав. На стенке кишки проксимальнее опухоли делается небольшой продольный разрез. После дезинфекции открытого просвета кишки наковальня вводится в проксимальную часть ободочной кишки. Кишка пересекается с помощью линейного степлера, и культя кишки снова дезинфицируется антисептической марлей.

Поперечный разрез расширяется ниже опухоли для пересечения прямой кишки, и левые отделы ободочной кишки с опухолью и брыжейка с лимфатическими узлами полностью удаляются. Ассистент использует окончатый зажим, чтобы захватить дистальный сегмент кишки через анус, и постепенно вытягивает образец через прямую кишку и анус. Циркулярный степлер вводится трансанально для формирования анастомоза "конец в конец" между прямой и сигмовидной кишкой, выполняется проверка отсутствия натяжения и целостности колец кишки как с проксимальной, так и с дистальной стороны внутри степлера.

Анастомоз укрепляется дополнительными швами, устанавливается дренажная трубка и операция завершается (Рисунок 5).

NOSES VIA

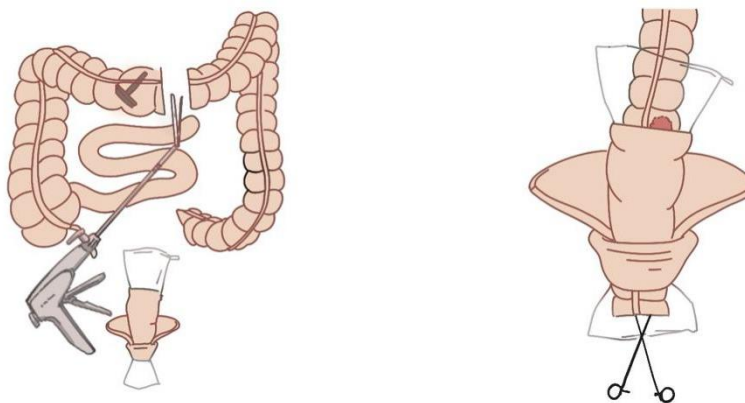


Рисунок 5 – Основные этапы операции NOSES VIA

2.5.6. Хирургические вмешательства у пациентов с раком сигмовидной кишки, перенесших операцию NOSES VII

Пациента укладывают в положение в соответствии с хирургическим доступом, и устанавливают пять троакаров. Затем проводится ревизия брюшной полости, во время которой ультразвуковой скальпель используется для отделения брыжейки от аорты в области нижней брыжеечной артерии вдоль фасции Тольдта. Нижняя брыжеечная артерия лигируется и пересекается, после чего диссекция продолжается вверх вдоль латеральной стороны брюшной аорты, за чем следует лигирование и пересечение нижней брыжеечной вены. Тщательный подход во время этой процедуры включает защиту важных структур, таких как левый мочеточник, гонадные сосуды и околопочечная жировая клетчатка, по мере продвижения диссекции от медиального в латеральном направлении вдоль фасции Тольдта. Следующий шаг включает следование ходу нижней брыжеечной артерии

вниз до мыса крестца, где брыжейка сигмовидной или прямой кишки пересекается. Брыжейку затем последовательно пересекают до стенки сигмовидной кишки.

Дистальная граница резекции располагается на расстоянии 10 см от опухоли. Диссекцию продолжают краниально, открывая левый латеральный канал и продвигаясь к нижнему полюсу селезенки и хвосту поджелудочной железы, завершая мобилизацию левой половины ободочной кишки. Хирург затем вводит защитный рукав в брюшную полость через основной троакар.

После промывания влагалища делается поперечный разрез длиной 3 см в заднем своде влагалища. Ассистент вводит окончательный зажим через влагалище, чтобы извлечь дистальный конец защитного рукава наружу. Затем через защитный рукав в брюшную полость вводится наковальня, и на стенке кишки между опухолью и проксимальной линией планируемой резекции создается небольшой разрез. Через этот разрез наковальня вводится в проксимальную часть кишки, и с помощью линейного степлера пересекается проксимальная часть кишки. Затем сегмент кишки с опухолью медленно извлекают через влагалище. Ассистент вводит циркулярный степлер трансанально для завершения анастомоза "конец в конец". Целостность анастомоза проверяется с помощью теста на герметичность. После промывания брюшной полости устанавливается дренажная трубка, влагалище ушивают со стороны брюшной полости, и операция завершается (Рисунок 6).

NOSES VII

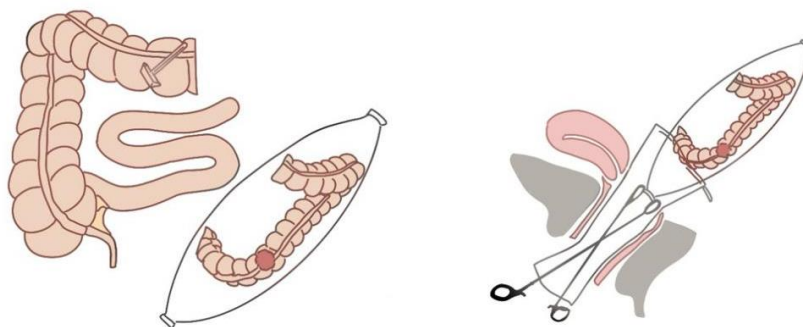


Рисунок 6 – Основные этапы операции NOSES VII

2.5.7. Хирургические вмешательства у пациентов с установленным раком правой половины ободочной кишки с использованием NOSES VІІІА

Пациентку укладывают в положение Ллойда-Дэвиса. Мы использовали каудально-краниальный подход. Сначала тонкую кишку смещают в левую верхнюю часть живота, а большой сальник отводят кверху для достижения оптимальной экспозиции. Ассистент смещает терминальную часть подвздошной кишки краниально, чтобы создать натяжение в брыжейке на уровне илеоцекального соединения. Хирург рассекает брюшину брыжейки терминальной части подвздошной кишки между фасцией Тольдта и фасцией Герота, продлевая диссекцию краниально до верхней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки. Брыжейку ободочной кишки осторожно отделяют от передней поверхности двенадцатиперстной кишки и головки поджелудочной железы [5]. В брыжейке создается окно от проксимальной линии резекции около стенки подвздошной кишки до основания илеоцекальных сосудов. Верхнюю брыжеечную вену выделяют краниально, чтобы обнажить основание подвздошно-ободочной вены и артерии. Эти сосуды по отдельности перевязывают и пересекают у основания с удалением апикальных лимфатических узлов. Диссекцию продолжают краниально вдоль верхней брыжеечной вены и верхней брыжеечной артерии. После обнаружения правой ободочной артерии она зажимается и пересекается у своего основания [12].

Ободочная кишка сначала пересекается на уровне дистальной линии резекции с помощью линейного степлера. Затем второй линейный степлер используется для выполнения анастомоза "бок в бок" между подвздошной и ободочной кишкой. Энтеротомия закрывается третьим степлером, и анастомоз укрепляется швами. Затем открывается задний свод влагалища, и ассистент вводит стерильный пластиковый рукав в брюшную полость через влагалище с помощью окончатого зажима. Изолированный сегмент кишки помещается в пластиковый рукав и осторожно выводится через влагалище. Кольпотомия ушивается со

стороны брюшной полости. Дренажная трубка устанавливается внутривнутрибрюшинно через троакар. Брюшная полость промывается антисептическим раствором, после чего проводится тщательная проверка целостности анастомоза и полнота закрытия заднего свода влагалища (Рисунок 7).

NOSES VIIIA

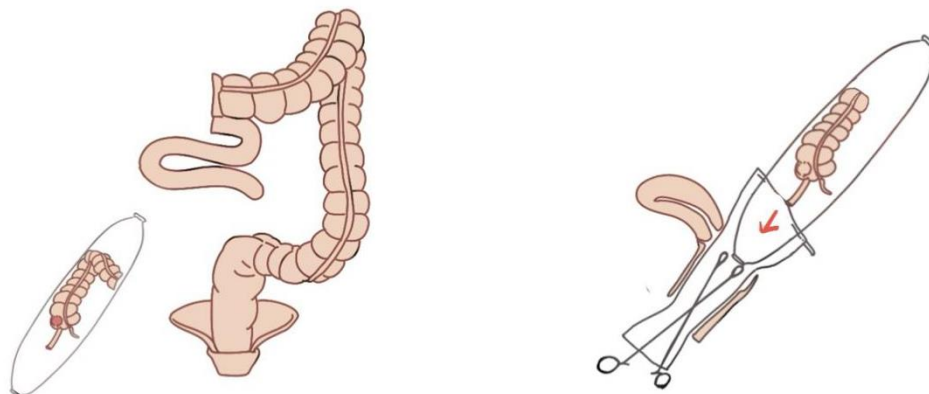


Рисунок 7 – Основные этапы операции NOSES VIIIA

2.6. Хирургические вмешательства у больных колоректальным раком с использованием традиционных лапароскопически-ассистированных методик с минилапаротомией

2.6.1. Традиционные лапароскопические методы лечения больных раком прямой кишки

Пациента укладывают в положение в соответствии с хирургическим доступом, и троакары устанавливают стандартным образом. Сначала проводится ревизия брюшной полости. Сигмовидная кишка приподнимается и смещается влево. Нижняя брыжеечная артерия лигируется и пересекается ниже левой ободочной артерии, с удалением окружающих лимфатических узлов и жировой клетчатки. Сигмовидная кишка снова приподнимается, и пресакральное

пространство рассекается вниз до верхушки копчика, с защитой левого мочеточника и гонадных сосудов.

Прямая кишка подтягивается вверх и назад, и выполняется мобилизация вдоль латеральной поверхности мезоректальной фасции прямой кишки разделяются, с защитой семенных пузырьков (у мужчин) и тазовых нервов. В нижней части живота делается вспомогательный разрез по Пфанненштилю примерно 5–8 см. Проксимальная часть сигмовидной кишки пересекается на расстоянии 10 см от опухоли, устанавливается наковальня степлера, и затягивается кисетный шов. Прямая кишка пересекается на 5 см дистальнее опухоли. Степлер заводится в прямую кишку [12].

Выполняется анастомоз "конец в конец" между прямой и сигмовидной кишкой [12]. Проверяется целостность кишечных колец в степлере, и при необходимости анастомоз укрепляется. Устанавливается дренажная трубка, и операция завершается.

2.6.2. Традиционные лапароскопические методы лечения пациентов с установленным раком верхних отделов прямой кишки

Пациента укладывают в положение в соответствии с хирургическим доступом, и троакары устанавливают стандартным образом. Сначала проводится ревизия брюшной полости. Сигмовидная кишка приподнимается и смещается влево. Нижняя брыжеечная артерия лигируется и пересекается чуть ниже отхождения левой ободочной артерии, а окружающие лимфатические узлы третьего порядка удаляются. Сигмовидная кишка отводится, и пресакральное пространство выделяется до уровня мыса крестца, при этом защищаются левый мочеточник и гонадные сосуды.

Прямая кишка подтягивается вверх и кзади для диссекции вдоль латеральной поверхности прямой кишки. Прямая кишка пересекается на расстоянии 5 см дистальнее опухоли. В нижней части живота выполняется дополнительный разрез

длиной примерно 5–8 см. Проксимальная часть сигмовидной кишки рассекается на расстоянии около 10–15 см от опухоли, в её просвет устанавливается наковальня, которая фиксируется кисетным швом [12].

Выполняется анастомоз "конец в конец" между верхней частью прямой кишки и сигмовидной кишкой для обеспечения проходимости и отсутствия натяжения [12]. Проверяется целостность анастомоза, и при необходимости он укрепляется дополнительными швами. Устанавливается дренажная трубка, минолапаротомия ушивается, и операция завершается.

2.6.3. Традиционный лапароскопический метод лечения пациентов с установленным раком нисходящей ободочной кишки

Пациента укладывают в положение в положении в соответствии с хирургическим доступом, и устанавливают пять троакаров. Затем проводят тщательную ревизию брюшной полости. Ультразвуковой скальпель используют для рассечения брюшины по медиальному краю вокруг нижней брыжеечной артерии вдоль фасции Тольдта. Нижнюю брыжеечную артерию лигируют и пересекают. Диссекция продолжается вверх вдоль латеральной стороны брюшной аорты, после чего нижняя брыжеечная вена также лигируется и пересекается. Диссекция продвигается от медиального к латеральному направлению вдоль фасции Тольдта. Она следует ходу нижней брыжеечной артерии вниз до мыса крестца, при этом брыжейка сигмовидной или прямой кишки пересекается. После мобилизации стенки кишки на 10 см дистальнее опухоли используется линейный степлер для пересечения сигмовидной кишки, и полученная культя дезинфицируется.

Затем мобилизуется селезеночный изгиб, и культя сигмовидной кишки или верхнеампулярного отдела прямой кишки смещается вправо. Диссекция продолжается краниально, продвигаясь к нижнему полюсу селезенки и хвосту поджелудочной железы, завершая диссекцию левой половины ободочной кишки.

На передней брюшной стенке делается разрез длиной 5–8 см, и ободочная кишка пересекается на 10 см проксимальнее опухоли. Наковальня степлера помещается в культю низводимой кишки. Через анус выполняется анастомоз "конец в конец" между прямой и поперечной ободочной кишкой. Важно убедиться, что анастомоз проходим. Анастомоз тщательно проверяется на отсутствие натяжения, а также проверяется целостность проксимального и дистального колец кишки внутри степлера. При необходимости анастомоз укрепляется дополнительными швами. Устанавливается дренажная трубка для предотвращения скопления жидкости, миnilапаротомия ушивается, и операция завершается.

2.6.4. Традиционный лапароскопический метод лечения больных раком правой половины толстой кишки

Пациента укладывают в положение Ллойда-Дэвиса, и используют каудально-краниальный подход. Сначала тонкую кишку смещают в левую верхнюю часть живота, а большой сальник отводят кверху для достижения оптимальной экспозиции. Ассистент смещает терминальную часть подвздошной кишки краниально, чтобы создать натяжение в брыжейке на уровне илеоцекального соединения. Хирург рассекает брюшину брыжейки терминальной части подвздошной кишки между фасцией Тольдта и фасцией Герота, продлевая диссекцию краниально до верхней ветви двенадцатиперстной кишки. Брыжейка ободочной кишки была осторожно отделена от передней поверхности двенадцатиперстной кишки и головки поджелудочной железы [5]. Диссекция была приостановлена на этом уровне, при этом терминальная часть подвздошной кишки оставалась в каудальном натяжении. В брыжейке было создано окно от проксимальной линии резекции около стенки подвздошной кишки до начала илеоцекальных сосудов. Верхняя брыжеечная вена (SMV) была выделена краниально, чтобы обнажить подвздошно-ободочную вену и артерию. Эти сосуды были по отдельности перевязаны, пересечены у их основания, и апикальные

лимфатические узлы 203 группы, в соответствии с японской классификацией, удалены. Диссекцию продолжается краниально вдоль SMV и верхней брыжеечной артерии (SMA). Если была идентифицирована правая ободочная артерия, она была зажата и пересечена у своего основания. Правая ободочная вена и правая желудочно-сальниковая вена были лигированы и пересечены.

Ободочная кишка сначала была пересечена на уровне дистальной границы резекции с использованием линейного степлера. Затем была выполнена минилапаротомия, в рану установлена система защиты краев раны, через который было выполнено извлечение и пересечение препарата. Следующим этапом был выполнен анастомоз "бок в бок". В завершение разрез и отверстия от троакаров тщательно обрабатываются антисептиком и минилапаротомия ушивается.

2.7. Послеоперационный мониторинг

Были зарегистрированы показатели послеоперационного восстановления пациентов, включая время восстановления работы желудочно-кишечного тракта, первый прием пищи, первое отхождение газов, продолжительность послеоперационного пребывания и использование дополнительных анальгетиков. Зафиксированы частота послеоперационных осложнений у пациентов, классифицированы и оценены степень послеоперационных осложнений, а также подробно записаны методы лечения и их результаты.

Для исследования уровня депрессии, тревоги и качества жизни проводили наблюдение перед выпиской пациента из больницы, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции. Для этого использовали опросники SF-36, BDI, STAI и WIS [15].

Для оценки сексуальной функции женщин проводили наблюдение также через три и шесть месяцев после операции с использованием опросника FSFI.

Учитывая, что различные хирургические подходы предполагают разные локализации резекции сегментов кишечника и техники извлечения препарата, что

могло привести к различным прогнозам для пациентов, мы провели анализ подгрупп на основе различных хирургических подходов, чтобы обеспечить более точные и сопоставимые результаты. Для более точного сравнения различных показателей мы провели анализ подгрупп в соответствии с различными типами операций. В частности, в группу правосторонней гемиколэктомии было включено 12 пациентов, из которых 6 пациентов были в группе NOSES и 6 пациентов — в группе CL [1]. Для резекции левых отделов ободочной кишки было включено 22 пациента, из которых 11 пациентов были в группе NOSES и 11 пациентов — в группе CL. В группу передней резекции прямой кишки было включено 32 пациента, из которых 18 пациентов относились к группе NOSES и 14 пациентов — к группе CL. В группу низкой передней резекции прямой кишки было включено 26 пациентов, из которых 11 пациентов были в группе NOSES и 15 пациентов — в группе CL.

2.8. Статистические методы и способы обработки данных

Статистический анализ проводился с использованием SPSS для Windows (версия 27.0, SPSS Inc., Чикаго, Иллинойс). Сначала мы определили, соответствуют ли данные в каждой группе нормальному распределению. Если данные соответствовали нормальному распределению и имели однородные дисперсии, количественные данные были представлены в виде среднего значения \pm стандартное отклонение, а для независимых выборок применялся t-критерий Стьюдента.

Однако, если эти условия не выполнялись, использовался непараметрический тест. Категориальные данные выражались в виде частот и процентов (%), и для их сравнения между группами применялся критерий хи-квадрат или точный критерий Фишера. Результат со значением p менее 0,05 рассматривался как указывающий на статистически значимую разницу.

ГЛАВА 3. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ ПОСЛЕ NOSES И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИ-АССИСТИРОВАННОЙ ОПЕРАЦИИ С МИНИЛАПАРОТОМИЕЙ

3.1. Непосредственные результаты правосторонней гемиколэктомии у пациентов после операции NOSES и обычной лапароскопически-ассистированной операции

Продолжительность операции существенно не отличалась между группами NOSES и CL, составив в среднем 279.17 ± 36.11 минуты и 228.33 ± 75.81 минуты соответственно ($p = 0.169$). Аналогичным образом, интраоперационная кровопотеря была сопоставима между двумя группами: в группе NOSES она составила в среднем 83.33 ± 60.55 мл, а в группе CL – 61.67 ± 31.89 мл ($p = 0.456$). Между тем, в группе NOSES для пяти пациентов (83.3%) использовалась лапароскопическая платформа, а для одного пациента (16.7%) — роботизированная платформа. В группе, где препараты были удалены с помощью мини-лапаротомии, все шесть пациентов (100%) использовали лапароскопическую платформу, при $p = 0.296$. Эти результаты указывают на то, что оба хирургических подхода имеют схожую эффективность и безопасность.

Не было выявлено значимых различий в показателях восстановления перистальтики после операции между двумя группами. Время восстановления перистальтики в группе NOSES (1.33 ± 0.52 дня) не отличалось значимо от такового в группе CL (1.50 ± 0.84 дня, $p = 0.687$). Время до появления первого отхождения газов в группе NOSES (1.83 ± 0.75 дня) не было значимо короче, чем в группе CL (3.33 ± 1.75 дня, $p = 0.083$). Эти результаты свидетельствуют о том, что восстановление функции кишечника у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию с использованием NOSES, не отличается от пациентов, перенесших лапароскопически-ассистированную правостороннюю гемиколэктомию с мини-лапаротомией.

Длительность пребывания в стационаре у пациентов группы NOSES (11.67 ± 3.98 дня) была незначительно короче, чем в группе CL (14.33 ± 2.07 дня, $p = 0.176$). Однако, несмотря на минимально инвазивный характер NOSES, сокращение срока послеоперационного пребывания благодаря этому методу не наблюдалось.

Не было выявлено существенных различий в потребности в послеоперационном обезболивании между двумя группами. Ни один пациент в группах NOSES и CL не требовал дополнительного обезбоживания (0% vs 0%).

Послеоперационных осложнений не возникло ни в одной из групп пациентов. При этом мы также использовали классификацию Clavien-Dindo для оценки послеоперационных осложнений у пациентов. Один пациент из группы NOSES был отнесен к первой степени, а один пациент из группы CL был отнесен ко второй степени. Статистически значимых различий между двумя группами пациентов выявлено не было ($p = 0.157$) [1].

Результаты указывают на то, что при правосторонней гемиколэктомии как извлечение препарата через естественные отверстия, так и мини-лапаротомия являются безопасными и надежными методами.

Не было выявлено значимых различий в оценках боли между группами NOSES и CL на первый, третий и пятый дни после операции. На первый день после операции оценка боли в группе NOSES составила 3.67 ± 1.97 , а в группе CL — 3.67 ± 1.21 ($p = 1.000$). На третий день после операции оценка боли в группе NOSES составила 2.33 ± 1.86 , а в группе CL — 3.00 ± 1.41 ($p = 0.501$). На пятый день после операции оценка боли в группе NOSES составила 1.67 ± 1.21 , а в группе CL — 2.00 ± 1.41 ($p = 0.670$).

Хотя многие исследования подтверждают, что послеоперационная боль меньше при использовании NOSES, возможно, из-за небольшого количества пациентов с правосторонней гемиколэктомией, включенных в наше исследование, мы не наблюдали преимуществ NOSES в отношении послеоперационной боли (Таблица 2).

Таблица 2 – Непосредственные результаты NOSES и CL при раке правой половины ободочной кишки

Показатели	NOSES (6)	CL (6)	p
Продолжительность операции (мин)	279.17±36.11	228.33±75.81	0.169
Интраоперационная кровопотеря (мл)	83.33±60.55	61.67±31.89	0.456
Хирургическая платформа, n (%)			0.296
Лапароскопическая	5(83.3)	6(100)	
Роботизированная	1(16.7)	0(0)	
Тип NOSES, n (%)			NaN
NOSES VIII	6(100)	0(0)	
Время восстановления перистальтики (дни)	1.33±0.52	1.50±0.84	0.687
Первое отхождение газов после операции (дни)	1.83±0.75	3.33±1.75	0.083
Продолжительность послеоперационного пребывания (дни)	11.67±3.98	14.33±2.07	0.176
Использование дополнительных анальгетиков, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Несостоятельность кишечного анастомоза, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Инфекция в области разреза, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Послеоперационная грыжа, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Внутрибрюшная инфекция, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Послеоперационный инфаркт миокарда, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Послеоперационная пневмония, n (%)	0(0)	0(0)	NaN

Продолжение Таблицы 2

Другие послеоперационные осложнения, n (%)	1(16.7)	1(16.7)	1.000
Классификация Clavien-Dindo, n (%)			0.157
1 степень	1(16.7)	0(0)	
2 степень	0(0)	1(16.7)	
3 степень	0(0)	0(0)	
4 степень	0(0)	0(0)	
Шкала оценки боли (VAS)			
1-й день после операции	3.67±1.97	3.67±1.21	1.000
3-й день после операции	2.33±1.86	3.00±1.41	0.501
5-й день после операции	1.67±1.21	2.00±1.41	0.670
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопия; VAS – Визуальная аналоговая шкала; NaN – не число			

В данном исследовании, посвященном пациентам с раком правой половины ободочной кишки, ключевым выводом при оценке краткосрочных результатов после NOSES и CL стало то, что ни одна из групп не показала значимых различий в послеоперационных параметрах.

Что касается эквивалентности хирургических методик, совпадение показателей между двумя группами в послеоперационном периоде указывает на то, что NOSES и CL оказывают схожее воздействие на организм пациента в ранний послеоперационный период восстановления. Например, оба метода продемонстрировали схожие результаты в отношении времени восстановления перистальтики, продолжительности послеоперационного пребывания, послеоперационной боли и состояния заживления разрезов. Это позволяет предположить, что в краткосрочной перспективе оба метода эффективны в лечении

рака правой ободочной кишки и эквивалентны в восстановлении функций организма пациентов.

3.2. Непосредственные результаты резекции левых отделов ободочной кишки у пациентов после операции NOSES и обычной лапароскопически-ассистированной операции

Значительной разницы в продолжительности операции между группой NOSES и группой традиционной лапароскопии выявлено не было. Время операции в группе NOSES составило 183.18 ± 60.67 минут, а в группе традиционной лапароскопии — 210.91 ± 100.52 минут ($p = 0.443$). Аналогично, не было обнаружено значительных различий в интраоперационной кровопотере между группой NOSES и группой традиционной лапароскопии. Интраоперационная кровопотеря в группе NOSES составила 96.36 ± 59.54 мл, а в группе традиционной лапароскопии — 116.36 ± 103.66 мл ($p = 0.585$).

В группе NOSES для 9 пациентов (81.8%) использовалась лапароскопическая платформа, а для 2 пациентов (18.2%) — роботизированная платформа. В группе мини-лапаротомии 7 пациентов (63.6%) использовали лапароскопическую платформу, а 4 пациента (36.4%) — роботизированную платформу ($p = 0.338$). Эти результаты указывают на то, что оба хирургических подхода обладают схожей эффективностью и безопасностью.

Не было выявлено значительных различий в восстановлении перистальтики после операции между двумя группами пациентов. Не наблюдалось значимой разницы во времени восстановления перистальтики между группами: в группе NOSES оно составило 1.55 ± 0.52 дня, а в группе CL — 1.36 ± 0.51 дня ($p = 0.416$). Также не было существенной разницы и во времени до первого отхождения газов после операции. В группе NOSES это время составило 2.73 ± 1.62 дня, а в группе CL — 3.27 ± 2.72 дня ($p = 0.574$) [1].

Эти данные подтверждают, что при резекции левых отделов ободочной кишки не наблюдалось значимых различий в восстановлении перистальтики между извлечением препарата через естественные отверстия и с помощью мини-лапаротомии.

Между двумя группами пациентов не было выявлено значимых различий в продолжительности послеоперационного пребывания. В группе NOSES продолжительность послеоперационного пребывания 14.73 ± 2.65 дня, а в группе традиционной лапароскопии — 15.45 ± 3.75 дня ($p = 0.605$). Результаты показывают, что нет существенной разницы в продолжительности послеоперационного пребывания между двумя группами пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки.

Среди двух групп пациентов только один пациент в группе традиционной лапароскопии потребовал дополнительного обезболивания (9.1%), но статистически значимой разницы между группами не наблюдалось ($p = 0.306$).

Что касается послеоперационных осложнений, между группами не было выявлено статистически значимых различий. В группе NOSES у одного пациента развилась послеоперационная несостоятельность кишечного анастомоза (9.1%, $p = 0.306$). У двух пациентов наблюдались внутрибрюшные инфекции (18.2%, $p = 0.138$). В группе традиционной лапароскопии у одного пациента развилось заболевание сердца (9.1%, $p = 0.306$). Результаты указывают на то, что, хотя в обеих группах наблюдались послеоперационные осложнения различной степени тяжести, статистической разницы между ними не было, что свидетельствует о безопасности и надежности как NOSES, так и традиционной лапароскопии.

Мы также использовали классификацию Clavien-Dindo для оценки послеоперационных осложнений у пациентов. В группе NOSES 5 пациентов были отнесены к 1 степени, а в группе традиционной лапароскопии — 7 пациентов. Ко 2 степени в группе NOSES были отнесены 2 пациента, а в группе традиционной лапароскопии — ни одного [13]. 2 пациента в обеих группах были отнесены к 3 степени. Результаты показали, что между группами не было статистически значимой разницы ($p = 0.270$).

Мы оценили показатели послеоперационной боли у пациентов на первый, третий и пятый дни после операции. Мы обнаружили, что на первый и третий дни после операции показатели боли у пациентов в группе были значительно ниже, чем в группе традиционной лапароскопии.

На первый день после операции оценка боли в группе NOSES составила 3.09 ± 1.45 , а в группе традиционной лапароскопии — 5.36 ± 1.63 ($p = 0.002$).

На третий день после операции оценка боли в группе NOSES составила 2.09 ± 1.22 , а в группе традиционной лапароскопии — 3.55 ± 0.93 ($p = 0.005$).

На пятый день после операции значительных различий между группами пациентов не наблюдалось.

Эти результаты подтверждают, что при резекции левых отделов ободочной кишки послеоперационная боль меньше, когда препарат извлекается через естественные отверстия, по сравнению с извлечением через традиционные небольшие разрезы, что благоприятно сказывается на послеоперационном восстановлении пациентов (Таблица 3).

Таблица 3 – Непосредственные послеоперационные результаты NOSES и CL при раке левой половины ободочной кишки

Показатели	NOSES (11)	CL (11)	p
Продолжительность операции (мин)	183.18±60.67	210.91±100.52	0.443
Интраоперационная кровопотеря (мл)	96.36±59.54	116.36±103.66	0.585
Хирургическая платформа, n (%)			0.338
Лапароскопическая	9(81.8)	7(63.6)	
Роботизированная	2(18.2)	4(36.4)	
Тип NOSES, n (%)			NaN
NOSES II	3(27.3)	0(0)	
NOSES IV	5(45.5)	0(0)	
NOSES VI	2(18.2)	0(0)	

Продолжение Таблицы 3

NOSES VII	1(9.1)	0(0)	
Время восстановления перистальтики (дни)	1.55±0.52	1.36±0.51	0.416
Первое отхождение газов после операции (дни)	2.73±1.62	3.27±2.72	0.574
Продолжительность послеоперационного пребывания (дни)	14.73±2.65	15.45±3.75	0.605
Использование дополнительных анальгетиков, n (%)	0(0)	1(9.1)	0.306
Несостоятельность кишечного анастомоза, n (%)	1(9.1)	0(0)	0.306
Инфекция в области разреза, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Послеоперационная грыжа, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Внутрибрюшная инфекция, n (%)	2(18.2)	0(0)	0.138
Послеоперационный инфаркт миокарда, n (%)	0(0)	1(9.1)	0.306
Послеоперационная пневмония, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Другие послеоперационные осложнения, n (%)	6(54.5)	7(63.6)	1.000
Классификация Clavien-Dindo, n (%)			0.270
1 степень	5(45.5)	7(63.6)	
2 степень	2(18.2)	0(0)	
3 степень	2(18.2)	1(9.1)	
4 степень	0(0)	0(0)	
Шкала оценки боли (VAS)			
1-й день после операции	3.09±1.45	5.36±1.63	0.002
3-й день после операции	2.09±1.22	3.55±0.93	0.005

Продолжение Таблицы 3

5-й день после операции	2.09±2.07	1.73±1.01	0.606
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопия; VAS – Визуальная аналоговая шкала; NaN – Не число			

При оценке непосредственных результатов у пациентов с раком левой ободочной кишки после NOSES и CL было обнаружено, что, хотя между двумя группами не было значительных различий по большинству послеоперационных показателей, индекс боли в группе NOSES был значительно ниже, чем в группе CL, на первый и третий послеоперационные дни. Это имеет большую научную ценность и клиническое значение [14].

С точки зрения контроля боли, более низкие показатели боли в группе NOSES на первый и третий послеоперационные дни свидетельствуют о том, что эта процедура позволяет пациентам ощущать меньше боли в ранний послеоперационный период. Это, вероятно, связано с особенностями операции NOSES, которая позволяет не выполнять разрез брюшной стенки за счет использования естественных отверстий, тем самым снижая стимуляцию периферических тканей и нервов от хирургической травмы и уменьшая послеоперационную боль. В отличие от этого, операция CL предполагает относительно больший разрез брюшной стенки и более выраженную стимуляцию послеоперационной боли.

Это различие в уровне боли в ранний послеоперационный период не только влияет на комфорт пациента, но также может косвенно влиять на процесс восстановления. Более низкий уровень боли повышает вероятность того, что пациенты в группе NOSES смогут активно участвовать в реабилитационных мероприятиях в раннем послеоперационном периоде, таких как раннее вставание с постели. Это положительно сказывается на восстановлении перистальтики и предотвращении таких осложнений, как легочная инфекция [13].

3.3. Непосредственные результаты передней резекции прямой кишки у пациентов после операции NOSES и обычной лапароскопически-ассистированной операции

Между двумя группами не было выявлено значительных статистических различий в продолжительности операции, интраоперационной кровопотере и используемой хирургической платформе. Продолжительность операции в группе NOSES составила 236.39 ± 68.60 минут, а в группе традиционной лапароскопии — 259.64 ± 115.75 минут ($p = 0.484$). Аналогично, интраоперационная кровопотеря в группе NOSES составила 68.33 ± 43.42 мл, а в группе традиционной лапароскопии — 90.71 ± 76.71 мл ($p = 0.305$) [1].

В группе NOSES 11 пациентов (61.1%) прооперированы с использованием лапароскопической платформы, а 7 пациентов (38.9%) — роботизированной платформы. В группе мини-лапаротомии 10 пациентов (71.4%) с использованием лапароскопической платформы, а 4 пациента (28.4%) — роботизированной платформы ($p = 0.542$). Эти результаты указывают на то, что оба хирургических подхода обладают схожей операционной эффективностью и безопасностью.

Также не было выявлено значимых различий в восстановлении перистальтики между двумя группами пациентов. Время восстановления перистальтики составило 1.33 ± 0.84 дня в группе NOSES и 1.43 ± 0.85 дня в группе CL ($p = 0.754$). Время до первого послеоперационного приема пищи составило 2.50 ± 0.51 дня в группе NOSES и 3.00 ± 1.24 дня в группе CL ($p = 0.175$). Время до первого отхождения газов после операции составило 2.89 ± 1.61 дня в группе NOSES и 2.64 ± 0.84 дня в группе CL ($p = 0.607$). Эти результаты указывают на то, что в восстановлении перистальтики после операции нет значительной разницы после передней резекции прямой кишки с извлечением препарата через естественные отверстия и через традиционную минилапаротомию.

Значительных различий в продолжительности послеоперационного пребывания также не выявлено. Продолжительность послеоперационного

пребывания в группе NOSES составила 15.67 ± 5.02 дня, а в группе CL — 16.64 ± 6.05 дня ($p = 0.621$) [1].

Что касается потребности в дополнительных обезболивающих препаратах после операции, то три пациента в группе NOSES (16.7%) нуждались в них, а в группе традиционной лапароскопии — один пациент (7.1%) [1]. Статистически значимой разницы между группами не наблюдалось ($p = 0.419$).

В отношении послеоперационных осложнений между двумя группами пациентов не было выявлено значительных статистических различий. Послеоперационная несостоятельность кишечного анастомоза наблюдалась у двух пациентов в группе NOSES (11.1%) и у двух пациентов в группе CL (14.3%), без значимой разницы ($p = 0.788$). Послеоперационная грыжа была у одного пациента в группе NOSES (5.6%), а в группе CL таких случаев не было, статистической разницы не наблюдалось ($p = 0.370$). Внутрибрюшная инфекция наблюдалась у двух пациентов в группе NOSES (11.1%) и у двух пациентов в группе традиционной лапароскопии (14.3%), без значимой разницы ($p = 0.788$). Послеоперационная пневмония была у двух пациентов в группе NOSES (11.1%) и у одного пациента в группе CL (7.1%), без статистических различий [4].

Мы также использовали классификацию Clavien-Dindo для оценки послеоперационных осложнений, и значимых статистических различий между группами не наблюдалось ($p = 0.787$) [15]. Эти результаты указывают на то, что передняя резекция прямой кишки с извлечением препарата через естественные отверстия также является безопасной и надежной процедурой.

Мы оценили показатели послеоперационной боли у пациентов на первый, третий и пятый дни после операции. На первый день после операции оценка боли в группе NOSES составила 2.67 ± 1.68 , а в группе CL — 4.93 ± 2.59 , со значимой статистической разницей ($p = 0.005$). На третий день после операции оценка боли в группе NOSES составила 2.00 ± 1.24 , а в группе CL — 2.93 ± 1.54 , без значимой разницы ($p = 0.068$). На пятый день после операции оценка боли в группе NOSES составила 0.94 ± 0.80 , а в группе CL — 2.00 ± 1.24 , со значимой статистической разницей ($p = 0.007$) (Таблица 4).

Таблица 4 – Непосредственные послеоперационные результаты NOSES и CL при раке прямой кишки

Показатели	NOSES (18)	CL (14)	p
Продолжительность операции (мин)	236.39±68.60	259.64±115.75	0.484
Интраоперационная кровопотеря (мл)	68.33±43.42	90.71±76.71	0.305
Хирургическая платформа, n (%)			0.542
Лапароскопическая	11(61.1)	10(71.4)	
Роботизированная	7(38.9)	4(28.4)	
Тип NOSES, n (%)			NaN
NOSES I	4(22.2)	0(0)	
NOSES II	3(16.7)	0(0)	
NOSES III	1(5.6)	0(0)	
NOSES IV	10(55.6)	0(0)	
Время восстановления перистальтики (дни)	1.33±0.84	1.43±0.85	0.754
Первое отхождение газов после операции (дни)	2.89±1.61	2.64±0.84	0.607
Продолжительность послеоперационного пребывания (дни)	15.67±5.02	16.64±6.05	0.621
Использование дополнительных анальгетиков, n (%)	3(16.7)	1(7.1)	0.419
Несостоятельность кишечного анастомоза, n (%)	2(11.1)	2(14.3)	0.788
Инфекция в области разреза, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Послеоперационная грыжа, n (%)	1(5.6)	0(0)	0.370
Внутрибрюшная инфекция, n (%)	2(11.1)	2(14.3)	0.788

Продолжение Таблицы 4

Послеоперационный инфаркт миокарда, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Послеоперационная пневмония, n (%)	2(11.1)	1(7.1)	0.702
Другие послеоперационные осложнения, n (%)	3(16.7)	2(14.3)	1.000
Классификация Clavien-Dindo, n (%)			0.787
1 степень	9(50)	6(42.9)	
2 степень	1(5.6)	1(7.1)	
3 степень	0(0)	0(0)	
4 степень	0(0)	0(0)	
Шкала оценки боли (VAS)			
1-й день после операции	2.67±1.68	4.93±2.59	0.005
3-й день после операции	2.00±1.24	2.93±1.54	0.068
5-й день после операции	0.94±0.80	2.00±1.24	0.007
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопия; VAS – Визуальная аналоговая шкала; NaN – Не число			

В плане общих показателей послеоперационного восстановления не было выявлено значительных различий между двумя группами по таким общим параметрам, как время восстановления перистальтики, продолжительность послеоперационного пребывания, послеоперационная пневмония, время до первого послеоперационного приема пищи и использование дополнительных обезболивающих препаратов. Это свидетельствует о том, что операции NOSES и CL демонстрируют эквивалентность в отношении ключевых физиологических функций и использования терапевтических ресурсов в ранний послеоперационный период.

Также не было выявлено значительных различий в частоте распространенных послеоперационных осложнений между двумя группами, что дополнительно указывает на схожесть двух хирургических методик с точки зрения безопасности и отсутствие значительных различий в риске послеоперационных осложнений из-за различий в хирургических подходах и методах выполнения операций.

Однако послеоперационный болевой синдром отличался у пациентов в зависимости от типа хирургического вмешательства. На первый послеоперационный день индекс боли в группе NOSES был значительно ниже, чем в группе CL. Это скорее всего связано с минимально инвазивным характером процедуры NOSES, которая уменьшает количество и длину разрезов брюшной стенки за счет извлечения препарата через естественные отверстия, что значительно снижает стимуляцию периферических нервов от хирургической травмы. В результате пациенты испытывают значительно меньше боли в первый послеоперационный день — период, когда они наиболее чувствительны к боли.

На третий послеоперационный день не было выявлено значительных различий в индексах боли между двумя группами, что может быть связано с тем, что со временем боль у пациентов в группе CL эффективно контролировалась стандартными послеоперационными обезболивающими мерами, а у пациентов в группе NOSES восприятие боли также постепенно стабилизировалось по мере восстановления организма, что привело к сокращению разрыва между группами. Интересно, что на пятый послеоперационный день группа NOSES снова показала значительно более низкие значения боли по сравнению с группой CL. Это связано с тем, что пациенты, перенесшие операцию NOSES, восстанавливались физически быстрее, и боль уменьшалась, в то время как пациенты в группе CL, вероятно, из-за большей хирургической травмы и относительно медленного восстановления, все еще испытывали значительную боль на пятый послеоперационный день.

Таким образом, приведенные выше результаты показывают, что процедуры NOSES и CL эквивалентны по большинству показателей краткосрочных послеоперационных результатов, но в плане контроля послеоперационной боли

процедуры NOSES имеют значительное преимущество на первый и пятый послеоперационные дни.

3.4. Непосредственные результаты низкой передней резекции прямой кишки после операции NOSES и обычной лапароскопически-ассистированной операции

Между двумя группами пациентов не было выявлено значимых различий в продолжительности операции и интраоперационной кровопотере. Продолжительность операции в группе NOSES составила 250.45 ± 61.05 минут, а в группе традиционной лапароскопии — 299.33 ± 73.12 минут, без значимой разницы ($p = 0.084$). Интраоперационная кровопотеря в группе NOSES составила 65.45 ± 60.56 мл, а в группе традиционной лапароскопии — 90.00 ± 60.36 мл, без значимой разницы ($p = 0.316$) [1].

В группе NOSES у десяти пациентов (90.9%) использовали лапароскопическую операцию, а у одного пациента (9.1%) — роботизированную операцию. В группе с извлечением препарата через небольшие разрезы всем пациентам (100%) выполнена лапароскопическая операция, без значимой гетерогенности ($p = 0.234$).

Для пациентов в группе NOSES время до первого отхождения газов после операции составило 1.80 ± 0.94 дня, а в группе традиционной лапароскопии — 3.55 ± 2.42 дня. Значение $p = 0.042$ указывает на значимую статистическую разницу. Кроме того, время восстановления перистальтики составило 1.91 ± 2.88 дня в группе NOSES и 1.20 ± 0.68 дня в группе CL. При $p = 0.441$ значимой разницы не наблюдалось. Время до первого приема пищи после операции составило 1.82 ± 0.41 дня в группе NOSES и 2.00 ± 0.00 дней в группе традиционной лапароскопии [1]. При $p = 0.167$ значимой разницы не было. Эти результаты свидетельствуют о том, что методика NOSES способствует лучшему восстановлению перистальтики пациентов и позволяет им восстанавливаться быстрее.

Мы наблюдали, что продолжительность послеоперационного пребывания в группе NOSES составила 12.27 ± 5.55 дней, а в группе традиционной лапароскопии — 19.20 ± 7.57 дней, что показывает значимую статистическую разницу ($p = 0.017$). Благодаря своему уникальному минимально инвазивному подходу NOSES позволяет пациентам быстрее восстанавливаться и сократить срок послеоперационного пребывания. Один пациент в группе NOSES (9.1%) нуждался в дополнительном обезболивании после операции, а в группе традиционной лапароскопии таких пациентов было трое (20%). Значимой статистической разницы не наблюдалось ($p = 0.446$).

Между группами наблюдалась разница в частоте послеоперационной несостоятельности кишечного анастомоза. В группе NOSES ни у одного пациента не было послеоперационной несостоятельности кишечного анастомоза (0%), а в группе традиционной лапароскопии таких пациентов было пять (33.3%), при $p = 0.033$. Кроме того, у одного пациента в группе NOSES была инфекция в области разреза (9.1%), а в группе традиционной лапароскопии — у трех пациентов (20%), при $p = 0.446$. Что касается послеоперационной грыжи, то она была у одного пациента в группе NOSES (9.1%), а в группе традиционной лапароскопии таких случаев не было, при $p = 0.234$. Также у одного пациента в группе NOSES была внутрибрюшная инфекция (9.1%), а в группе традиционной лапароскопии — у двух пациентов (13.3%), при $p = 0.738$ [4]. У одного пациента в группе CL был послеоперационный инфаркт миокарда (6.7%), а в группе NOSES таких случаев не было, при $p = 0.382$. Эти результаты указывают на то, что у методики NOSES есть специальные усовершенствованные методы для лечения рака прямой кишки, такие как метод NOSES 1F, при котором анастомоз выполняется вручную экстракорпорально, что значительно снижает частоту послеоперационной несостоятельности кишечного анастомоза.

Кроме того, мы использовали классификацию Clavien-Dindo для оценки послеоперационных осложнений. В группе NOSES не было зарегистрировано осложнений. В группе традиционной лапароскопии у двух пациентов были осложнения первой степени, у двух пациентов — второй степени, и у трех

пациентов — третьей степени. Таким образом, значительных различий между двумя группами выявлено не было, что дополнительно указывает на схожесть двух хирургических методик [4].

Мы оценили послеоперационную боль у пациентов на первый, третий и пятый дни после операции. На первый день после операции индекс боли в группе NOSES составил 2.82 ± 2.09 , а в группе традиционной лапароскопии — 3.87 ± 1.64 . Значимой разницы не наблюдалось ($p = 0.164$). На третий день после операции индекс боли в группе NOSES составил 2.36 ± 1.69 , а в группе традиционной лапароскопии — 3.33 ± 1.50 . При $p = 0.135$ значимой разницы не было. На пятый день после операции индекс боли в группе NOSES составил всего 1.55 ± 1.51 , а в группе традиционной лапароскопии — 3.40 ± 1.84 .

Такие результаты показали значительное преимущество методики NOSES ($p = 0.012$). Эти результаты указывают на то, что методика NOSES может значительно облегчить послеоперационную боль и способствовать быстрому восстановлению пациентов (Таблица 5).

Таблица 5 – Непосредственные послеоперационные результаты NOSES и CL после низких передних резекций прямой кишки

Показатели	NOSES (11)	CL (15)	p
Продолжительность операции (мин)	250.45±61.05	299.33±73.12	0.084
Интраоперационная кровопотеря (мл)	65.45±60.56	90.00±60.36	0.316
Хирургическая платформа, n (%)			0.234
Лапароскопическая	10(90.9)	15(100)	
Роботизированная	1(9.1)	0(0)	
Тип NOSES, n (%)			NaN
NOSES I	8(72.7)	0(0)	
NOSES II	3(27.3)	0(0)	
Время восстановления перистальтики (дни)	1.91±2.88	1.20±0.68	0.441

Продолжение Таблицы 5

Первое отхождение газов после операции (дни)	1.80±0.94	3.55±2.42	0.042
Продолжительность послеоперационного пребывания (дни)	12.27±5.55	19.20±7.57	0.017
Использование дополнительных анальгетиков, n (%)	1(9.1)	3(20)	0.446
Несостоятельность кишечного анастомоза, n (%)	0(0)	5(33.3)	0.033
Инфекция в области разреза, n (%)	1(9.1)	3(20)	0.446
Послеоперационная грыжа, n (%)	1(9.1)	0(0)	0.234
Внутрибрюшная инфекция, n (%)	1(9.1)	2(13.3)	0.738
Послеоперационный инфаркт миокарда, n (%)	0(0)	1(6.7)	0.382
Послеоперационная пневмония, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Другие послеоперационные осложнения, n (%)	0(0)	0(0)	NaN
Классификация Clavien-Dindo, n (%)			0.416
1 степень	1(9.1)	2(13.3)	
2 степень	0(0)	2(13.3)	
3 степень	1(9.1)	3(20)	
4 степень	0(0)	0(0)	
Шкала оценки боли (VAS)			
1-й день после операции	2.82±2.09	3.87±1.64	0.164
3-й день после операции	2.36±1.69	3.33±1.50	0.135
5-й день после операции	1.55±1.51	3.40±1.84	0.012
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопия; VAS – Визуальная аналоговая шкала; NaN – Не число			

В исследованиях, оценивающих непосредственные послеоперационные результаты пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и CL, наблюдаемые результаты важны для более глубокого понимания клинических исходов двух хирургических методик [1, 15].

В плане общих показателей послеоперационного восстановления между двумя группами не было выявлено значимых различий по таким обобщенным параметрам, как время восстановления перистальтики, время до первого послеоперационного приема пищи и использование дополнительных обезболивающих препаратов. Это свидетельствует о том, что операции NOSES и CL демонстрируют эквивалентность в отношении некоторых ключевых физиологических функций, восстанавливаемых в ранний послеоперационный период, а также в плане использования терапевтических ресурсов.

Однако группа NOSES показала значительное преимущество в отношении времени до первого отхождения газов после операции и продолжительности послеоперационного пребывания. Время до первого отхождения газов после операции в группе NOSES было значительно раньше, чем в группе CL, что может быть связано с тем, что операция NOSES оказывала меньшее воздействие на желудочно-кишечный тракт во время операции, а менее травматичный характер операции способствовал более быстрому восстановлению желудочно-кишечного тракта [1].

Что касается продолжительности послеоперационного пребывания, то в группе NOSES она также была значительно короче, чем в группе CL. Это с одной стороны связано с более быстрым послеоперационным восстановлением, а с другой — с тем, что эта хирургическая процедура оказывает меньшее воздействие на организм пациента в целом, позволяя быстрее достичь показателей для выписки.

В плане послеоперационных осложнений частота послеоперационной несостоятельности кишечного анастомоза была значительно ниже в группе NOSES по сравнению с группой CL, что может быть связано с использованием метода NOSES 1F, а также возможность визуализации при манипуляциях с кишечником значительно повышает точность хирургической операции и эффективно снижает

повреждение тканей вокруг анастомоза, тем самым значительно уменьшая риск несостоятельности кишечного анастомоза. Этот результат свидетельствует о том, что хирургический подход и особенности операции имеют важное значение для снижения частоты послеоперационных осложнений.

Что касается контроля послеоперационной боли, то на первый и третий послеоперационные дни не было выявлено значительных различий в индексах боли между группами. Это связано с тем, что в ранний послеоперационный период травматические стимулы, связанные с двумя хирургическими методиками, оказывали схожее влияние на восприятие боли пациентами, а стандартные послеоперационные обезболивающие меры имели схожий эффект для обеих групп пациентов на этом этапе.

Однако на пятый послеоперационный день болевой синдром в группе NOSES был значительно меньше, чем в группе CL. Это связано с тем, что преимущество менее травматичной операции NOSES постепенно проявилось со временем: организм пациентов восстанавливался быстрее, за счет меньшего количества ран боль уменьшалась. В то время как пациенты в группе CL, вероятно, из-за большей хирургической травмы, восстанавливались относительно медленнее, и боль на пятый послеоперационный день все еще была относительно выраженной.

Подводя итоги, следует отметить, что полученные результаты демонстрируют, что операции NOSES и CL были эквивалентны по большинству показателей непосредственных послеоперационных результатов, но операция NOSES имела значительные преимущества в отношении времени до первого отхождения газов после операции, продолжительности послеоперационного пребывания, частоты несостоятельности кишечного анастомоза и контроля послеоперационной боли на пятый день.

ГЛАВА 4. СРАВНЕНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

4.1. Сравнение непосредственных онкологических исходов у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию с использованием NOSES и обычной лапароскопической операции

Общее количество удаленных лимфатических узлов в группе NOSES, составило 36.17 ± 7.14 , а в группе традиционной лапароскопии — 31.17 ± 14.74 . При значении $p = 0.472$, что не является статистически значимой разницей. Количество пораженных лимфатических узлов в группе NOSES составило 0.50 ± 1.23 , в то время как в группе традиционной лапароскопии оно было равно 0 [2]. Значение p составило 0.363, что также указывает на отсутствие существенной разницы. Кроме того, не было выявлено положительных краев резекции, у всех пациентов обеих групп края резекции были отрицательными (Таблица 6).

Таблица 6 – Онкологические исходы NOSES и CL у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию

Показатель	NOSES (6)	CL (6)	p
Тип лимфодиссекции, n (%)			NaN
Лимфодиссекция D2	0(0)	0(0)	
Лимфодиссекция D3	6(100)	6(100)	
Количество удаленных лимфатических узлов	36.17 ± 7.14	31.17 ± 14.74	0.472
Количество метастазов в лимфатических узлах	0.50 ± 1.23	0.00 ± 0.00	0.363
Количество метастазов в параколических лимфатических узлах	0.50 ± 1.23	0.00 ± 0.00	0.363

Продолжение Таблицы 6

Количество метастазов в промежуточных лимфатических узлах	0.00±0.00	0.00±0.00	NaN
Количество метастазов в апикальных лимфатических узлах	0.00±0.00	0.00±0.00	NaN
R0 резекция	6(100)	6(100)	NaN
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; NaN – Не число			

Исследование онкологической безопасности методов NOSES и CL у пациентов с раком правой половины ободочной кишки показало, что между двумя группами не было значительных различий в ключевых послеоперационных онкологических показателях, таких как количество удаленных лимфатических узлов, количество пораженных лимфатических узлов и R0 резекция [1].

Достаточное количество удаленных лимфатических узлов, с точки зрения онкологической безопасности, является важным основанием для точного определения стадии опухоли и прогноза. Отсутствие значительных различий между двумя группами по этому показателю указывает на то, что методы NOSES и CL эквивалентны по своей способности удалять регионарные лимфатические узлы правой половины ободочной кишки, и оба метода могут предоставить достаточную информацию для последующего определения стадии опухоли и планирования лечения. Количество пораженных лимфатических узлов отражает степень метастатического распространения опухолевых клеток, а отсутствие значимых различий в этом показателе между двумя группами позволяет предположить, что оба хирургических подхода схожи в плане удаления метастазов опухоли. Что касается R0 резекции, которая является важным маркером для оценки радикальности операции, то показатели R0 резекции у пациентов обеих групп были одинаковыми, что указывает на то, что как NOSES, так и CL демонстрируют схожие результаты радикального удаления опухоли, обеспечивают надежную онкологическую безопасность для пациентов.

4.2. Сравнение онкологических исходов у пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с использованием NOSES и обычной лапароскопической операции

В группе NOSES двум пациентам (18.2%) была выполнена лимфодиссекция D2, а девяти пациентам (81.8%) - лимфодиссекция D3. В группе традиционной лапароскопии всем пациентам была выполнена лимфодиссекция D3. Значение p составило 0.138, что указывает на отсутствие существенной разницы. Количество лимфатических узлов, удаленных в группе NOSES, составило 16.64 ± 6.33 , в то время как в группе традиционной лапароскопии оно было равно 18.09 ± 5.61 . При значении $p = 0.575$ значительных различий не наблюдалось. Количество пораженных лимфатических узлов в группе NOSES составило 0.09 ± 0.30 , а в группе традиционной лапароскопии — 0.55 ± 0.69 [5]. Значение p составило 0.065, что также указывает на незначительные различия. Края резекции у всех пациентов обеих групп были отрицательными, и не было выявлено положительных краев резекции (Таблица 7).

Таблица 7 – Онкологические исходы NOSES и CL у пациентов после резекции левых отделов ободочной кишки

Показатель	NOSES (11)	CL (11)	p
Тип лимфодиссекции, n (%)			0.138
Лимфодиссекция D2	2(18.2)	0(0)	
Лимфодиссекция D3	9(81.8)	11(100)	
Количество удаленных лимфатических узлов	16.64 ± 6.33	18.09 ± 5.61	0.575
Количество метастазов в лимфатических узлах	0.09 ± 0.30	0.55 ± 0.69	0.065
Количество метастазов в параколических лимфатических узлах	0.09 ± 0.30	0.55 ± 0.69	0.065

Продолжение Таблицы 7

Количество метастазов в промежуточных лимфатических узлах	0.00±0.00	0.00±0.00	NaN
Количество метастазов в апикальных лимфатических узлах	0.00±0.00	0.00±0.00	NaN
R0 резекция	11(100)	11(100)	NaN
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; NaN – Не число			

Ключевым результатом этого исследования в оценке онкологической безопасности пациентов с раком левой половины ободочной кишки после операций NOSES и CL стало отсутствие значительных различий между двумя группами по важным послеоперационным онкологическим параметрам, таким как количество удаленных лимфатических узлов, количество пораженных лимфатических узлов и R0 резекция.

Среди ключевых показателей онкологической безопасности количество удаленных лимфатических узлов является одним из основных факторов при оценке тщательности выполнения процедуры и точности определения стадии опухоли. Отсутствие значительных различий между двумя группами по этому показателю указывает на то, что методы NOSES и CL эквивалентны по своей эффективности в удалении лимфатических узлов, и оба этих метода позволяют провести комплексное обследование лимфатических узлов для точной оценки стадии опухоли. Количество пораженных лимфатических узлов отражает метастатический статус опухоли, и равное количество пораженных лимфатических узлов означает, что оба хирургических подхода имеют схожие результаты в удалении метастазов опухоли, а контроль степени метастатического распространения опухоли не зависит от различий в хирургических доступах или методах. R0 резекция – это ключевой маркер радикальности операции, и отсутствие различий по этому показателю между двумя группами указывает на то, что операции NOSES и CL

равнозначны в достижении радикального удаления опухоли. Оба метода могут обеспечить надежную онкологическую безопасность для пациентов.

4.3. Сравнение онкологических исходов у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционной лапароскопической хирургии

В группе NOSES одному пациенту (5.6%) была выполнена лимфодиссекция D2, а семнадцати пациентам (94.4%) - лимфодиссекция D3. Значение p составило 0.370, что указывает на отсутствие значимых различий.

Количество удаленных лимфатических узлов в группе NOSES составило 20.28 ± 9.47 , в то же время в группе традиционной лапароскопии оно было равно 21.64 ± 9.14 . Значение p составило 0.684 - значительных различий не наблюдалось. Количество пораженных лимфатических узлов в группе NOSES составило 1.22 ± 3.08 , а в группе традиционной лапароскопии — 3.29 ± 5.92 [5]. Значение p составило 0.211, что также указывает на незначительную разницу.

Кроме того, края резекции у пациентов обеих групп были отрицательными, и случаев положительных краев резекции зафиксировано не было. Эти результаты позволяют предположить, что с точки зрения онкологической безопасности метод NOSES сопоставим с традиционной лапароскопией (Таблица 8).

Таблица 8 – Онкологические исходы NOSES и CL у пациентов после передней резекции прямой кишки

Показатель	NOSES (18)	CL (14)	p
Тип лимфодиссекции, n (%)			0.370
Лимфодиссекция D2	1(5.6)	0(0)	
Лимфодиссекция D3	17(94.4)	14(100)	
Количество удаленных лимфатических узлов	20.28 ± 9.47	21.64 ± 9.14	0.684

Продолжение Таблицы 8

Количество метастазов в лимфатических узлах	1.22±3.08	3.29±5.92	0.211
Количество метастазов в параколических лимфатических узлах	0.61±1.24	2.79±5.22	0.149
Количество метастазов в промежуточных лимфатических узлах	0.56±1.89	0.36±0.63	0.709
Количество метастазов в апикальных лимфатических узлах	0.06±0.24	0.14±0.36	0.417
R0 резекция	18(100)	14(100)	NaN
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; NaN – Не число			

Исследование оценки онкологической безопасности методов NOSES и CL у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки, ключевым результатом стало отсутствие значительных различий между двумя группами пациентов по основным послеоперационным онкологическим показателям, таким как: количество удаленных лимфатических узлов, количество пораженных лимфатических узлов и R0 резекция [16]. Этот результат важен для определения эквивалентности двух хирургических методов с точки зрения онкологических исходов в непосредственном периоде.

С точки зрения радикальности онкологического результата, достаточное количество удаленных лимфатических узлов является важным основанием для точного определения стадии опухоли и прогноза. Отсутствие между двумя группами значительных различий по этому показателю указывает на то, что методы NOSES и CL эквивалентны по своей эффективности в удалении регионарных лимфатических узлов, и оба метода могут предоставить достаточную информацию для последующего определения стадии опухоли и планирования лечения. Количество пораженных лимфатических узлов отражает регионарное метастазирование опухоли, отсутствие значительных различий по этому

показателю между двумя группами позволяет предположить, что оба хирургических подхода имеют схожие результаты в удалении метастазов опухоли, а контроль над метастазированием опухоли не зависит от различий в хирургических методах. Что касается R0 резекции, которая является важным маркером для оценки радикальности операции, то показатели R0 резекции у пациентов из обеих групп были одинаковыми, что указывает на то, что как NOSES, так и CL демонстрируют схожие результаты радикального удаления опухоли, обеспечивают надежную онкологическую безопасность для пациентов и снижают риск локального рецидива опухоли в послеоперационный период.

Такой результат возможен по нескольким причинам. С одной стороны, хотя операции NOSES и CL отличаются по хирургическому доступу и методам удаления препарата, они придерживаются схожих онкологических принципов в плане технических аспектов резекции опухоли и лимфодиссекции. Хирурги обязаны соблюдать стандартные требования радикальной резекции опухоли, полного удаления опухолевой ткани и лимфодиссекции, чтобы обеспечить радикальность операции, независимо от того, используется ли NOSES или CL. С другой стороны, благодаря непрерывному развитию лапароскопических технологий оба хирургических метода обеспечивают изображение операционного поля с помощью высококачественных лапароскопических систем, что помогает хирургу более точно идентифицировать и обрабатывать кровеносные сосуды, лимфатические узлы и окружающие ткани, тем самым достигая одинаковых результатов в плане резекции опухоли и лимфодиссекции.

Таким образом, на основании результатов, полученных в ходе исследования, можно сделать вывод, что методы NOSES и CL демонстрируют схожую онкологическую безопасность по послеоперационным онкологическим показателям у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки.

4.4. Сравнение ближайших онкологических результатов у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с применением NOSES и обычной лапароскопической хирургии

В группе NOSES двум пациентам (18.2%) была выполнена лимфодиссекция D2, а девяти пациентам (81.8%) - лимфодиссекция D3. В группе с традиционной лапароскопией одному пациенту (6.7%) была выполнена лимфодиссекция D2, а четырнадцати пациентам (93.3%) - лимфодиссекция D3. Значение p составило 0.364, что указывает на отсутствие существенной разницы.

Количество удаленных лимфатических узлов в группе NOSES составило 20.55 ± 8.35 , в то время как в группе традиционной лапароскопии оно было равно 18.80 ± 11.66 . Значение p составило 0.677, что демонстрирует отсутствие статистически значимого различия. Количество пораженных лимфатических узлов в группе NOSES составило 0.45 ± 0.82 , а в группе традиционной лапароскопии — 1.60 ± 4.39 . Значение p составило 0.404, что также указывает на статистически незначительную разницу. Кроме того, края резекции у всех пациентов из обеих групп были отрицательными. Эти результаты позволяют предположить, что с точки зрения онкологической безопасности, нет различий между техникой NOSES и традиционной лапароскопической операцией (Таблица 9).

Таблица 9 – Онкологические исходы NOSES и CL у пациентов после низкой передней резекции прямой кишки

Показатель	NOSES (11)	CL (15)	p
Тип лимфодиссекции, n (%)			0.364
Лимфодиссекция D2	2(18.2)	1(6.7)	
Лимфодиссекция D3	9(81.8)	14(93.3)	
Количество метастазов в лимфатических узлах	20.55 ± 8.35	18.80 ± 11.66	0.677

Продолжение Таблицы 9

Количество метастазов в лимфатических узлах	0.45±0.82	1.60±4.39	0.404
Количество метастазов в параколических лимфатических узлах	0.45±0.82	0.47±1.06	0.975
Количество метастазов в промежуточных лимфатических узлах	0.00±0.00	0.00±0.00	NaN
Количество метастазов в апикальных лимфатических узлах	0.00±0.00	0.00±0.00	NaN
R0 резекция	11(100)	15(100)	NaN
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; NaN – Не число			

Исследование оценки онкологической безопасности после операций NOSES и CL у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки по таким ключевым онкологическим показателям, как количество удаленных лимфатических узлов, количество пораженных лимфатических узлов и R0 резекция, не показали значимых различий между двумя группами.

С точки зрения лимфодиссекции, не было обнаружено значительных различий между группами NOSES и CL, так как не было выявлено значительных различий в процентном соотношении выполнения D2 и D3 лимфодиссекции. Это позволяет предположить, что тенденция к выбору объема лимфодиссекции была схожей между двумя хирургическими подходами, что в итоге не привело к значительному различию между группами NOSES и CL по количеству удаленных лимфатических узлов. Это означает, что независимо от того, использовалась ли операция NOSES или CL, хирурги смогли получить достаточное количество лимфатических узлов во время операции для точного определения стадии опухоли, что предоставило исчерпывающую основу для выбора последующих планов лечения.

Значительных различий в количестве пораженных лимфатических узлов между группами NOSES и CL обнаружено не было. Это указывает на то, что оба хирургических метода сопоставимы по эффективности удалять метастазы опухоли, что нет значительных различий в контроле над метастазами опухоли из-за различий в хирургических доступах и методах выполнения операций, а это значит, что оба метода могут эффективно применяться для удаления метастатических лимфатических узлов.

ГЛАВА 5. СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

5.1. Сравнение качества жизни пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию с использованием NOSES и традиционной лапароскопически-ассистированной хирургии

5.1.1. Результаты опросника SF-36 у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию по методу NOSES и при традиционной лапароскопической операции

Все пациенты отвечали на вопросы анкеты в установленные временные интервалы. До операции не было выявлено статистически значимых различий между двумя группами. Перед выпиской пациенты группы NOSES продемонстрировали более высокий уровень жизненной активности ($p = 0.042$). Через три месяца после операции различий между группами не наблюдалось. Через шесть месяцев после операции в группе NOSES результаты были лучше по таким параметрам, как жизненная активность ($p = 0.019$), социальное функционирование ($p = 0.019$) и психическое здоровье ($p = 0.045$) (Таблица 10).

Таблица 10 – Сравнение результатов опросника SF-36 между группами NOSES и CL при раке правой половины ободочной кишки [3]

Домены здоровья	NOSES (6)	CL (6)	p
Физическое функционирование (PF)			
До операции	67.50(51.25,85.00)	60.00(60.00,63.75)	0.420
Перед выпиской	47.50(25.00,78.75)	35.00(25.00,70.00)	0.737
3 месяца после операции	80.00(73.75,96.25)	80.00(40.00,90.00)	0.466
6 месяцев после операции	97.50(75.00,100.00)	87.50(75.00,100.00)	0.789

Продолжение Таблицы 10

Роловое функционирование (RF)			
До операции	0.00(0.00,25.00)	0.00(0.00,25.00)	1.000
Перед выпиской	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	1.000
3 месяца после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(18.75,100.00)	0.140
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(100.00,100.00)	0.317
Интенсивность боли (PP)			
До операции	65.00(63.75,72.50)	55.00(38.75,62.50)	0.702
Перед выпиской	62.50(31.00,74.00)	46.50(31.00,65.00)	0.399
3 месяца после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(51.00,100.00)	0.138
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(100.00,100.00)	1.000
Общее состояние здоровья (GH)			
До операции	47.50(25.00,87.00)	47.50(25.00,83.25)	0.437
Перед выпиской	50.00(25.00,84.00)	25.00(20.00,82.00)	0.315
3 месяца после операции	72.00(70.25,73.25)	74.50(62.00,87.00)	0.676
6 месяцев после операции	35.00(35.00,93.25)	92.00(87.00,93.25)	0.175
Жизненная активность (VT)			
До операции	35.00(35.00,48.75)	65.00(30.00,75.00)	0.676
Перед выпиской	65.00(63.75,72.50)	55.00(38.75,62.50)	0.042
3 месяца после операции	80.00(80.00,81.25)	80.00(70.00,80.00)	0.092
6 месяцев после операции	90.00(90.00,90.00)	80.00(80.00,90.00)	0.019
Социальное функционирование (SF)			
До операции	75.00(37.50,100.00)	75.00(37.50,81.25)	0.733
Перед выпиской	65.50(53.50,78.00)	65.50(25.00,69.50)	0.258
3 месяца после операции	87.50(75.00,100.00)	81.25(75.00,90.63)	0.600
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	87.50(87.50,100.00)	0.019

Продолжение Таблицы 10

Эмоциональное состояние (ES)			
До операции	0.00(0.00,25.00)	50.00(0.00,75.00)	0.179
Перед выпиской	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,50.0)	0.140
3 месяца после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(66.67,100.00)	0.138
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(100.00,100.00)	1.000
Психическое здоровье (MH)			
До операции	82.00(32.00,96.00)	68.00(32.00,75.00)	0.498
Перед выпиской	72.00(32.00,84.00)	72.00(32.00,75.00)	0.733
3 месяца после операции	80.00(80.00,82.00)	80.00(80.00,84.00)	0.673
6 месяцев после операции	96.00(95.00,96.00)	84.00(84.00,96.00)	0.045
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия			

Эти результаты позволяют предположить, что пациенты группы NOSES имели более высокий уровень жизненной активности перед выпиской, так как они лучше осознавали свое физическое состояние и были более уверены в процедуре.

Примечательно, что через шесть месяцев после операции группа NOSES показала более высокие результаты по таким аспектам, как жизненная активность, социальное функционирование и психическое здоровье. В отношении показателя жизненной активности это свидетельствует о том, что процедура NOSES положительно влияет на восстановление физических функций пациента, поскольку она менее инвазивна, а восстановление происходит быстрее, что позволяет пациенту быстрее восстановить жизненную энергию для повседневной деятельности. Более высокие баллы в отношении социального функционирования означают, что пациенты лучше способны интегрироваться в социальную жизнь и участвовать в социальной активности после операции, что связано с уменьшением физической нагрузки от хирургического вмешательства, облегчая возвращение к нормальной социальной жизни. Более высокие баллы по показателю психического здоровья отражают более позитивное и здоровое психологическое состояние. Благодаря меньшей травматичности и быстрому восстановлению после операции у

пациентов снижаются негативные эмоции, такие как страх и тревога, связанные с заболеванием и хирургическим вмешательством, что повышает их удовлетворенность и чувство безопасности по отношению к собственному состоянию здоровья.

5.1.2. Результаты опросника BDI у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию по методу NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

Пациенты честно и своевременно заполняли анкеты на каждом этапе наблюдения. Перед выпиской показатель BDI (индекс депрессии Бека) у пациентов группы NOSES был ниже, чем у группы традиционной лапароскопии. Перед выпиской группа NOSES имела показатель 12.50(5.50,21.75), тогда как группа традиционной лапароскопии — 33.50(33.00,34.00), что свидетельствует о существенной разнице ($p = 0.007$). Однако до операции, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции статистически значимых различий не наблюдалось. Примечательно, что через шесть месяцев после операции показатель депрессии в группе NOSES снизился до 0, в то время как в группе традиционной лапароскопии он оставался на уровне 0.00(0.00,2.75) ($p = 0.140$) (Таблица 11).

Таблица 11 – Сравнение результатов BDI между группами NOSES и CL при раке правой половины ободочной кишки [3]

Показатели	NOSES (6)	CL (6)	p
До операции	53.50(48.25,54.00)	54.00(53.00,54.00)	0.465
Перед выпиской	12.50(5.50,21.75)	33.50(33.00,34.00)	0.007
3 месяца после операции	7.00(0.00,14.00)	6.00(1.50,12.00)	0.805
6 месяцев после операции	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,2.75)	0.140

Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; BDI: Шкала депрессии Бека

В данном исследовании группы NOSES и CL показали более значимые различия. До операции не было значительной разницы между показателями BDI у пациентов группы NOSES и группы CL, причем обе группы находились в состоянии тяжелой депрессии, что было связано с большим психологическим стрессом, который испытывали пациенты после того, как узнали о необходимости хирургического лечения.

Перед выпиской показатель группы NOSES значительно снизился до 12.50(5.50,21.75), тогда как в группе CL он составил 33.50(33.00,34.00) ($p = 0.007$), что демонстрирует значительную разницу. Это явно свидетельствует об отличном эффекте процедуры NOSES в краткосрочной перспективе для облегчения депрессии у пациентов. Предполагается, что это связано с тем, что операция NOSES менее травматична и способствует более быстрому восстановлению по сравнению с традиционной лапароскопической хирургией, а пациенты могут лучше интуитивно ощущать улучшение своего физического состояния, что значительно снижает их психологический стресс.

Через три и шесть месяцев после операции разница в показателях между двумя группами была незначительной, однако примечательно, что через шесть месяцев после операции показатель группы NOSES снизился до нуля, что является важным результатом. Хотя разница в данных не была статистически значимой, тот факт, что показатели депрессии у пациентов группы NOSES снизились до нуля, указывает на то, что процедура NOSES эффективно улучшает психологическое состояние пациентов не только в краткосрочной, но и в долгосрочной перспективе, помогая пациентам полностью избавиться от депрессии. Это тесно связано с полным восстановлением физических функций пациентов и восстановлением их уверенности в собственном здоровье.

В целом, выбор метода NOSES может благоприятно повлиять на степень депрессии у пациентов, особенно в ключевые моменты — перед выпиской и через шесть месяцев после операции, — и демонстрирует положительное влияние на психологическое состояние пациентов, что создает важную основу для

клинического выбора вида хирургического вмешательства с учетом психологического состояния пациентов.

5.1.3. Результаты опросника STAI у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию с использованием метода NOSES и традиционной лапароскопической операции

Все пациенты своевременно и честно отвечали на вопросы анкеты. Мы обнаружили, что показатели ситуационной тревожности у пациентов группы NOSES были значительно ниже, чем у группы CL, через три и шесть месяцев после операции. Через три месяца после операции показатель группы NOSES составил 35.50(28.00,48.00), тогда как у группы традиционной лапароскопии — 48.00(48.00,48.00), с р-значением 0.022, что указывает на значимую разницу. Через шесть месяцев после операции показатель группы NOSES составил 29.00(29.00,48.00), а группы традиционной лапароскопии — 48.00(48.00,48.00), с р-значением 0,019, что также демонстрирует существенную разницу.

Что касается личностной тревожности, показатель пациентов группы NOSES был значительно ниже, чем в группе традиционной лапароскопии, перед выпиской. Показатель группы NOSES составил 46.00(41.00,54.00), а в группе традиционной лапароскопии — 54.00(53.25,54.00), с р-значением 0.049, что также свидетельствует о значимой разнице (Таблица 12).

Таблица 12 – Сравнение результатов STAI между группами NOSES и CL при раке правой половины ободочной кишки

Показатели	NOSES (6)	CL (6)	p
Ситуационная тревожность			
До операции	35.50(28.00,48.00)	48.00(48.00,48.00)	0.022
Перед выпиской	29.00(29.00,48.00)	48.00(48.00,48.00)	0,019

Продолжение Таблицы 12

3 месяца после операции	35.50(28.00,48.00)	48.00(48.00,48.00)	0.022
6 месяцев после операции	29.00(29.00,48.00)	48.00(48.00,48.00)	0.019
Личностная тревожность			
До операции	48.00(40.00,55.00)	55.00(55.00,55.00)	0.058
Перед выпиской	46.00(41.00,54.00)	54.00(53.25,54.00)	0.049
3 месяца после операции	41.00(39.50,48.00)	48.00(45.00,48.00)	0.086
6 месяцев после операции	44.00(40.00,48.00)	48.00(45.00,48.00)	0.279
Примечание: NOSES – операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – традиционная лапароскопическая хирургия; STAI – шкала тревоги Спилбергера-Ханина			

Использование опросника STAI в данном исследовании предоставило ценные данные об уровне тревожности пациентов, перенесших различные хирургические процедуры. Результаты четко демонстрируют влияние подхода NOSES по сравнению с традиционной лапароскопией (CL).

Через три месяца после операции группа NOSES показала значительно более низкий уровень ситуационной тревожности по сравнению с группой CL. Эта разница позволяет сделать вывод о том, что процедура NOSES положительно влияет на снижение тревожности пациентов в краткосрочной перспективе после операции. Более низкий показатель в группе NOSES обусловлен несколькими факторами. Во-первых, NOSES часто ассоциируется с меньшей травматичностью, что способствует более быстрому физическому восстановлению. Быстрое возвращение к нормальному физическому состоянию уменьшает беспокойство пациентов о своем здоровье и, таким образом, снижает уровень тревожности.

Через шесть месяцев после операции разница между двумя группами сохранилась: показатель группы NOSES составил 29.00(29.00,48.00), а группы CL — 48.00(48.00,48.00), с р-значением 0.019. Эта долгосрочная существенная разница свидетельствует о том, что благоприятный эффект процедуры NOSES на снижение ситуационной тревожности сохраняется со временем. Это позволяет

предположить, что преимущества NOSES, такие как отсутствие лапаротомного рубца и более быстрое возвращение к нормальному образу жизни, продолжают положительно влиять на психологическое состояние пациентов даже спустя месяцы после операции.

Что касается личностной тревожности, группа NOSES также продемонстрировала значительное преимущество в уровне тревожности перед выпиской. С показателем 46.00(41.00,54.00) в группе NOSES по сравнению с 54.00(53.25,54.00) в группе CL ($p = 0.049$) очевидно, что подход NOSES положительно влияет на склонность пациентов к тревожности в целом. Это может быть связано с восприятием пациентами хирургической процедуры. NOSES, будучи относительно новым и менее инвазивным методом, может придавать пациентам больше уверенности и контроля над своим лечением, тем самым снижая их личностную тревожность.

Таким образом, результаты анализа анкеты STAI убедительно свидетельствуют о том, что процедура NOSES оказывает положительное влияние на снижение как ситуационной, так и личностной тревожности у пациентов по сравнению с традиционной лапароскопией с извлечением препарата через минилапаротомию.

5.1.4. Результаты опросника FSFI у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию по методу NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

В опроснике FSFI приняли участие в общей сложности 12 пациенток. Шесть пациенток были из группы NOSES, и шесть - из группы CL. Все участники ответили на вопросы своевременно. Результаты показали, что не было существенных различий в показателях FSFI между двумя группами до и после операции. Мы выявили, что у пациенток обеих групп наблюдалось снижение полового влечения и удовлетворенности сексуальной жизнью до операции.

Однако, через три и шесть месяцев после операции у пациенток обеих групп наблюдалось улучшение полового влечения и удовлетворенности сексуальной жизнью. В целом, трансвагинальное извлечение препарата не влияет на сексуальную функцию пациенток (Таблица 13).

Таблица 13 – Сравнение результатов FSFI между группами NOSES и CL при раке правой половины ободочной кишки

Показатели	NOSES (6)	CL (6)	p
Половое влечение			
До операции	0.60(0.60,1.50)	0.60(0.60,1.50)	1.000
3 месяца после операции	1.20(1.20,1.80)	1.20(1.20,3.60)	0.702
6 месяцев после операции	1.80(1.80,1.80)	1.80(1.65,2.25)	1.000
Возбудимость			
До операции	0.30(0.30,0.38)	0.30(0.00,0.30)	0.092
3 месяца после операции	3.30(0.60,4.50)	4.05(0.00,4.50)	0.933
6 месяцев после операции	3.60(2.85,4.50)	4.50(2.70,4.50)	0.432
Увлажнение влагалища			
До операции	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	1.000
3 месяца после операции	3.60(0.00,3.60)	3.60(0.00,3.60)	1.000
6 месяцев после операции	3.60(2.70,3.60)	3.60(2.70,3.75)	0.598
Оргастичность			
До операции	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	1.000
3 месяца после операции	2.70(0.00,2.70)	2.70(0.00,2.70)	1.000
6 месяцев после операции	2.70(2.03,2.70)	2.70(2.03,2.78)	0.598

Продолжение Таблицы 13

Удовлетворенность половой жизнью			
До операции	1.20(0.40,1.20)	1.20(1.20,1.80)	0.056
3 месяца после операции	3.60(0.40,3.60)	3.60(1.60,3.60)	0.702
6 месяцев после операции	3.60(3.00,3.60)	3.60(2.90,3.70)	0.674
Диспареуния			
До операции	1.20(0.40,1.20)	1.20(0.00,1.20)	0.702
3 месяца после операции	3.60(0.40,3.60)	3.60(0.00,3.60)	0.702
6 месяцев после операции	3.60(3.00,3.60)	3.60(2.70,4.20)	0.674
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; FSFI: Индекс женской сексуальной функции			

В данном исследовании, с использованием опросника FSFI для оценки сексуальной функции у пациенток, не было обнаружено существенных различий в показателях пациенток из группы NOSES и группы CL в ключевые моменты времени: до операции, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции. Этот результат позволяет предположить, что влияние хирургических методов NOSES и CL на сексуальную функцию пациенток в целом схоже. Это может быть связано с тем, что, хотя эти два метода отличаются по способу извлечения препарата, они схожи по степени воздействия на ткани и нервы, связанные с репродуктивной системой, и не приводят к существенно разным эффектам на сексуальную функцию. Это означает, что метод NOSES не оказал значительного влияния на сексуальную функцию пациенток в течение периода наблюдения в этом исследовании.

5.1.5. Результаты опросника WIS у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию по методу NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

Шкала оценки анального недержания Wexner используется для оценки степени тяжести недержания [10]. Значительных различий между двумя группами пациентов до операции, перед выпиской, а также через три и шесть месяцев после операции обнаружено не было (Таблица 14).

Таблица 14 – Сравнение результатов WIS между группами NOSES и CL при раке правой половины ободочной кишки [3]

Показатели	NOSES (6)	CL (6)	p
Недержание твердого кала			
До операции	1.00(0.75,3.00)	0.50(0.00,1.25)	0.203
Перед выпиской	1.00(0.00,2.00)	2.00(0.75,2.25)	0.295
3 месяца после операции	2.00(2.00,2.00)	1.00(1.00,2.00)	0.575
6 месяцев после операции	1.00(0.00,2.25)	1.50(0.75,3.00)	0.456
Недержание жидкого кала			
До операции	2.50(1.75,3.00)	2.00(1.00,3.25)	0.799
Перед выпиской	3.00(0.75,3.00)	3.50(2.00,4.00)	0.180
3 месяца после операции	2.00(2.00,3.00)	3.00(1.00,3.00)	0.727
6 месяцев после операции	1.00(1.00,2.00)	1.00(0.00,1.25)	0.206
Недержание газов			
До операции	2.50(2.00,3.00)	2.50(1.00,3.25)	0.799
Перед выпиской	3.00(1.00,4.00)	3.00(2.00,4.00)	0.737
3 месяца после операции	2.00(1.00,2.00)	1.50(1.00,3.00)	0.863
6 месяцев после операции	1.50(0.00,2.25)	1.50(0.75,2.25)	0.804

Продолжение Таблицы 14

Использование прокладок			
До операции	1.50(0.00,2.25)	2.00(1.75,2.00)	0.420
Перед выпиской	0.00(0.00,3.00)	1.50(0.00,3.00)	0.485
3 месяца после операции	1.00(0.75,1.25)	1.50(0.00,2.25)	0.613
6 месяцев после операции	0.00(0.00,0.00)	0.50(0.00,1.25)	0.058
Изменение образа жизни			
До операции	1.50(0.00,3.00)	2.50(1.00,4.00)	0.216
Перед выпиской	0.00(0.00,3.25)	3.00(2.00,4.00)	0.097
3 месяца после операции	1.00(0.75,2.00)	1.50(1.00,2.25)	0.337
6 месяцев после операции	1.00(0.00,2.00)	1.50(1.00,2.00)	0.299
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; WIS – Шкала оценки анального недержания Wexner			

В данном исследовании при оценке анальной функции с использованием шкалы анального недержания Wexner не было обнаружено существенных различий между показателями пациентов из группы NOSES и группы CL в установленные временные интервалы: до операции, перед выпиской, через три и шесть месяцев после операции. Что касается влияния хирургического подхода на анальную функцию, то не было выявлено различий в предоперационных показателях между двумя группами, что указывает на то, что пациенты в обеих группах, включенные в исследование, имели сопоставимое состояние анальной функции до операции.

С другой стороны, отсутствие значительных различий в показателях перед выпиской, через три и шесть месяцев после операции указывает на то, что хирургические методы NOSES и CL влияют на анальную функцию пациентов в схожей степени как в краткосрочный период восстановления, так и на отдаленное послеоперационное состояние. Это означает, что метод NOSES эквивалентен

традиционной хирургии CL в плане отсутствия влияния на состояние анальной функции, и что не существует значительных различий в восстановлении анальной функции в зависимости от выбранного хирургического подхода.

5.2. Сравнение качества жизни пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с использованием NOSES и традиционной лапароскопически-ассистированной хирургии

5.2.1. Результаты опросника SF-36 у пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с применением метода NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

На опросник SF-36 всего ответили 22 пациента. Статистически значимых различий между двумя видами хирургического вмешательства обнаружено не было. По всем показателям в период восстановления у всех пациентов наблюдалось улучшение качества жизни (Таблица 15).

Таблица 15 – Сравнение результатов SF-36 между NOSES и CL после резекций левых отделов ободочной кишки [3]

Домены здоровья	NOSES (11)	CL (11)	p
Физическое функционирование (PF)			
До операции	60.00(60.00,60.00)	60.00(60.00,65.00)	0.501
Перед выпиской	25.00(25.00,25.00)	25.00(25.00,25.00)	0.687
3 месяца после операции	85.00(75.00,85.00)	75.00(75.00,90.00)	0.609
6 месяцев после операции	95.00(75.00,95.00)	95.00(75.00,100.00)	0.946
Ролевое функционирование (RF)			
До операции	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	0.582

Продолжение Таблицы 15

Перед выпиской	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	0.317
3 месяца после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(100.00,100.00)	0.148
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(100.00,100.00)	0.148
Интенсивность боли (PP)			
До операции	52.00(52.00,52.00)	52.00(52.00,52.00)	0.317
Перед выпиской	31.00(31.00,31.00)	31.00(31.00,31.00)	0.148
3 месяца после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(100.00,100.00)	0.148
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(100.00,100.00)	0.147
Общее состояние здоровья (GH)			
До операции	25.00(25.00,25.00)	25.00(25.00,25.00)	0.148
Перед выпиской	25.00(25.00,25.00)	25.00(25.00,25.00)	0.687
3 месяца после операции	72.00(72.00,72.00)	72.00(65.00,72.00)	0.136
6 месяцев после операции	72.00(72.00,77.00)	72.00(65.00,92.00)	0.526
Жизненная активность (VT)			
До операции	35.00(35.00,35.00)	35.00(35.00,35.00)	0.148
Перед выпиской	35.00(35.00,35.00)	35.00(35.00,40.00)	0.070
3 месяца после операции	80.00(80.00,85.00)	80.00(80.00,80.00)	0.280
6 месяцев после операции	90.00(90.00,90.00)	90.00(90.00,90.00)	0.147
Социальное функционирование (SF)			
До операции	37.50(37.50,37.50)	37.50(37.50,37.5)	0.148
Перед выпиской	25.00(25.00,25.00)	25.00(25.00,25.00)	0.148
3 месяца после операции	75.00(75.00,75.00)	75.00(75.00,75.00)	0.328
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(100.00,100.00)	0.147
Эмоциональное состояние (ES)			
До операции	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	0.148
Перед выпиской	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	0.317

Продолжение Таблицы 15

3 месяца после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(100.00,100.00)	0.148
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(100.00,100.00)	0.317
Психическое здоровье (МН)			
До операции	32.00(32.00,32.00)	32.00(32.00,32.00)	0.148
Перед выпиской	32.00(32.00,32.00)	32.00(32.00,32.00)	0.148
3 месяца после операции	80.00(80.00,88.00)	80.00(80.00,80.00)	0.422
6 месяцев после операции	96.00(96.00,96.00)	96.00(92.00,96.00)	0.070
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; SF-36 – Опросника качества жизни пациентов			

В ходе исследования пациентов с установленным раком левой половины ободочной кишки с использованием опросника SF-36 для оценки качества жизни после NOSES и CL было обнаружено, что показатели двух групп пациентов существенно не отличались на всех этапах изучения: до операции, перед выпиской, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции. Этот результат открывает широкие возможности для более глубокого понимания влияния двух хирургических методов на качество жизни пациентов.

С точки зрения сравнения хирургических методов, не было выявлено различий в предоперационных оценках между двумя группами пациентов, что позволяет предположить, что на момент включения в исследование пациенты с установленным раком левой половины толстой кишки, перенесшие NOSES и CL, имели одинаковое исходное качество жизни, что обеспечивает однородность исходной точки исследования и исключает искажение последующих результатов из-за различий в исходном качестве пациентов. С другой стороны, отсутствие значимых различий в показателях перед выпиской, через три и шесть месяцев после операции указывает на то, что оба хирургических метода, NOSES и CL, влияют на качество жизни пациентов в схожей степени как в ранний послеоперационный период (перед выпиской), так и в среднесрочный и относительно длительный

периоды восстановления. Это позволяет предположить, что, по крайней мере в течение периода наблюдения данного исследования, два хирургических метода демонстрировали сопоставимые результаты в плане восстановления и поддержания качества жизни пациентов.

Такой результат обусловлен несколькими причинами. С одной стороны, несмотря на теоретические преимущества NOSES, такие как меньшая травматичность и более быстрое восстановление, CL также характеризуется хорошо отработанными протоколами периоперационного ведения в клинической практике. Эти факторы могли привести к схожим эффектам двух хирургических методов на ключевые аспекты качества жизни пациентов. С другой стороны, хотя опросник SF-36 и является широко используемым инструментом для оценки качества жизни, но он имеет определенные ограничения. Некоторые аспекты опросника недостаточно точно отражают тонкие различия в качестве жизни пациентов с установленным раком левой половины толстой кишки, перенесших разные хирургические операции.

В заключение, на основании полученных результатов, можно сделать вывод, что влияние двух хирургических методик, NOSES и CL, на качество жизни пациентов со злокачественной опухолью левых отделов ободочной кишки не показало значимых различий в течение шести месяцев после операции. Однако это не означает, что два хирургических подхода полностью эквивалентны по своему влиянию на качество жизни пациентов. Будущие исследования должны увеличить выборку и продлить период наблюдения, чтобы более тщательно и точно изучить влияние операций NOSES и CL на качество жизни пациентов с установленным раком левой половины толстой кишки. Это в свою очередь позволит предоставить более надежную теоретическую основу для выбора клинических хирургических методов.

5.2.2. Результаты опросника BDI у пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с применением метода NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

Мы выявили, что перед выпиской показатели пациентов в группе NOSES были ниже, чем в группе традиционной лапароскопии. Перед выпиской показатель группы NOSES составил 18.00(18.00,30.00), а в группе традиционной лапароскопии — 33.00(33.00,34.00), и также было обнаружено значимое различие ($p = 0.018$). Кроме того, через три и шесть месяцев после операции значимых различий не наблюдалось (Таблица 16).

Таблица 16 – Сравнение результатов BDI между группами NOSES и CL после резекций левых отделов ободочной кишки

Показатели	NOSES (11)	CL (11)	p
До операции	34.00(34.00,54.00)	39.00(38.00,54.00)	0.054
Перед выпиской	18.00(18.00,30.00)	33.00(33.00,34.00)	0.018
3 месяца после операции	0.00(0.00,14.00)	2.00(0.00,14.00)	0.510
6 месяцев после операции	0.00(0.00,0.00)	1.00(0.00,8.00)	0.107
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; BDI – Шкала депрессии Бека			

Использование опросника BDI для оценки депрессии у пациентов с установленным раком левой половины толстой кишки после операций NOSES и CL показало результаты, имеющие определенную клиническую и научную ценность [16].

Перед выпиской показатели депрессии в группе NOSES оставались значительно ниже, чем в группе CL. С точки зрения физиологического восстановления, операция NOSES менее травматична, что приводит к меньшей выраженности послеоперационной боли, дискомфорта и других симптомов, а также к более быстрому физическому восстановлению. Это значительно повышает

уверенность пациентов в выздоровлении и эффективно снижает уровень депрессии. С другой стороны, из-за относительно большей травматичности операции CL пациенты перед выпиской могут находиться в состоянии дискомфорта, а процесс физического восстановления может быть медленнее, что усиливает психологический стресс и повышает показатели депрессии.

Однако через три и шесть месяцев после операции значимых различий в показателях депрессии между двумя группами не наблюдалось. Это связано с тем, что разница в травматичности между двумя хирургическими методами со временем уменьшается, а физические функции пациентов постепенно восстанавливаются до одинакового уровня. Кроме того, в процессе послеоперационной психологической адаптации пациенты постепенно привыкают к изменениям, вызванным заболеванием и операцией, а внешние системы поддержки, такие как семья и социальная помощь, играют важную роль на этом этапе, что приводит к постепенному уменьшению различий в психологическом состоянии между двумя группами.

Таким образом, данное исследование показывает, что перед выпиской метод NOSES имеет преимущество в более низком уровне депрессии у пациентов с установленным раком левой половины толстой кишки.

5.2.3. Результаты опросника STAI у пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с применением NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

Все пациенты своевременно и правдиво ответили на вопросы опросника. В результате анализа опрос показал, что не было существенных различий в уровнях тревожности между двумя группами пациентов (Таблица 17).

Таблица 17 – Сравнение результатов STAI между группами NOSES и CL после резекций левых отделов ободочной кишки

Показатели	NOSES (11)	CL (11)	p
Ситуационная тревожность			
До операции	58.00(56.00,58.00)	56.00(55.00,58.00)	0.214
Перед выпиской	60.00(58.00,60.00)	58.00(56.00,60.00)	0.214
3 месяца после операции	48.00(48.00,48.00)	48.00(42.00,48.00)	0.069
6 месяцев после операции	48.00(48.00,48.00)	48.00(40.00,48.00)	0.070
Личностная тревожность			
До операции	55.00(55.00,55.00)	55.00(55.00,55.00)	0.545
Перед выпиской	54.00(54.00,54.00)	54.00(54.00,54.00)	0.545
3 месяца после операции	48.00(48.00,48.00)	48.00(45.00,48.00)	0.282
6 месяцев после операции	48.00(48.00,48.00)	48.00(45.00,48.00)	0.283
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; STAI – Шкала тревоги Спилбергера-Ханина			

Ключевым результатом использования опросника STAI для оценки тревожности у пациентов с установленным раком левой половины толстой кишки после операций NOSES и CL стало отсутствие значимых различий между двумя группами в четырех ключевых интервалах времени: до операции, перед выпиской, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции — как по шкале ситуационной тревожности, так и по шкале личностной тревожности [15].

С точки зрения влияния хирургического метода на тревожность, до операции не было обнаружено значимых различий в уровнях ситуационной и личностной тревожности между двумя группами. Это говорит о том, что пациенты с установленным раком левой половины толстой кишки, перенесшие NOSES и CL, имели схожие исходные уровни тревожности на момент включения в исследование, что обеспечило относительно однородную отправную точку для

последующего анализа и исключило искажение результатов из-за различий в исходной тревожности. В периоды перед выпиской, через три и шесть месяцев после операции также не было выявлено значительных различий, что указывает на схожее влияние двух хирургических методов на уровень тревожности пациентов в ранний, средний и относительно длительный послеоперационные периоды восстановления. Это позволяет предположить, что, по крайней мере в течение периода наблюдения данного исследования, методы NOSES и CL не показали значительных различий в плане провоцирования или снижения тревожности у пациентов.

Такой результат обусловлен несколькими причинами. С одной стороны, несмотря на различия между операциями NOSES и CL в плане хирургического доступа и степени травматичности, оба метода в условиях современной системы периоперационного ведения способны эффективно контролировать боль, дискомфорт и другие симптомы у пациентов, тем самым избегая различий в уровнях тревожности, вызванных разным физическим состоянием. С другой стороны, хотя опросник STAI является широко используемым инструментом для оценки тревожности, он имеет определенные ограничения. Некоторые аспекты этого опросника могут недостаточно точно отражать изменения в уровне тревожности у пациентов с установленным раком левой половины толстой кишки после различных хирургических вмешательств.

На основании результатов текущего исследования, ни метод NOSES, ни метод CL не показали значительных различий в уровнях ситуационной и личностной тревожности у пациентов с установленным раком левой половины толстой кишки в течение шести месяцев после операции [100]. Однако это не означает, что два хирургических подхода полностью эквивалентны по своему влиянию на тревожность пациентов. Будущие исследования с большей выборкой и более длительным периодом наблюдения позволят более точно изучить влияние операций NOSES и CL на послеоперационную тревожность у пациентов с установленным раком левой половины толстой кишки. Это позволит предоставить

более надежную теоретическую основу для выбора клинических хирургических методов и психологических вмешательств для пациентов.

5.2.4. Результаты опросника FSFI у пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с применением NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

При сравнении состояния пациентов до операции, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции значительных различий обнаружено не было (Таблица 18)

Таблица 18 – Сравнение результатов FSFI между группами NOSES и CL после резекций левых отделов ободочной кишки

Показатели	NOSES (6)	CL (5)	p
Половое влечение			
До операции	0.60(0.60,2.40)	0.60(0.60,1.50)	0.637
3 месяца после операции	1.20(1.20,1.50)	1.80(1.20,2.40)	0.199
6 месяцев после операции	1.80(1.80,1.80)	1.80(1.80,1.80)	1.000
Возбудимость			
До операции	0.30(0.30,0.45)	0.30(0.30,0.30)	0.361
3 месяца после операции	3.60(0.30,3.83)	0.60(0.30,3.60)	0.432
6 месяцев после операции	3.60(2.85,3.83)	3.60(2.10,3.60)	0.560
Увлажнение влагалища			
До операции	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	1.000
3 месяца после операции	3.60(0.00,3.60)	0.00(0.00,3.60)	0.399
6 месяцев после операции	3.60(2.70,3.60)	3.60(1.80,3.60)	0.892
Оргастичность			
До операции	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	1.000
3 месяца после операции	2.70(0.00,2.70)	0.00(0.00,2.70)	0.399

Продолжение Таблицы 18

6 месяцев после операции	2.70(2.03,2.70)	2.70(1.35,2.70)	0.892
Удовлетворенность половой жизнью			
До операции	1.20(0.70,1.20)	1.20(0.80,1.20)	0.727
3 месяца после операции	3.60(1.00,3.60)	0.40(0.40,3.60)	0.260
6 месяцев после операции	3.60(3.00,3.60)	3.60(2.40,3.60)	0.892
Диспареуния			
До операции	1.20(0.70,1.20)	1.20(0.80,1.20)	0.727
3 месяца после операции	3.60(1.00,3.60)	0.40(0.40,3.60)	0.260
6 месяцев после операции	3.60(3.00,3.60)	3.60(2.40,3.60)	0.892
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; FSFI – Индекс женской сексуальной функции			

В исследовании пациенток с установленным раком левой половины толстой кишки с использованием опросника FSFI для оценки сексуальной функции после операций NOSES и CL было отмечено, что показатели двух групп не показали существенной разницы в предоперационный период, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции.

Что касается влияния хирургического метода на сексуальную функцию, то не было обнаружено значительных различий в показателях FSFI между двумя группами пациенток до операции. Это обеспечило однородность на начальном этапе и исключило искажение последующих результатов из-за различий в исходном уровне сексуальной функции. Через три и шесть месяцев после операции также не было выявлено значимых различий между двумя группами, что указывает на схожее влияние двух хирургических методов на сексуальную функцию пациенток в средний и длительный периоды восстановления после операции. Это свидетельствует о том, что метод NOSES не оказал значимого влияния на сексуальную функцию пациенток в течение периода наблюдения в рамках данного исследования.

5.2.5. Результаты опросника WIS у пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки с применением NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

Пациенты обеих групп своевременно и правдиво отвечали на вопросы анкеты до операции, перед выпиской, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции (Таблица 19).

Таблица 19 – Сравнение результатов WIS между группами NOSES и CL после резекций левых отделов ободочной кишки

Показатели	NOSES (11)	CL (11)	p
Недержание твердого кала			
До операции	1.00(0.00,1.00)	1.00(0.00,1.00)	0.802
Перед выпиской	1.00(0.00,2.00)	0.00(0.00,0.00)	0.140
3 месяца после операции	2.00(2.00,2.00)	2.00(2.00,2.00)	0.283
6 месяцев после операции	2.00(0.00,3.00)	1.00(1.00,2.00)	0.782
Недержание жидкого кала			
До операции	3.00(3.00,3.00)	3.00(2.00,3.00)	0.426
Перед выпиской	3.00(3.00,3.00)	3.00(3.00,3.00)	0.933
3 месяца после операции	3.00(2.00,3.00)	3.00(3.00,3.00)	0.591
6 месяцев после операции	2.00(0.00,2.00)	2.00(2.00,2.00)	0.119
Недержание газов			
До операции	2.00(2.00,3.00)	3.00(2.00,4.00)	0.177
Перед выпиской	1.00(1.00,3.00)	1.00(1.00,3.00)	0.540
3 месяца после операции	3.00(3.00,4.00)	3.00(3.00,3.00)	0.282
6 месяцев после операции	2.00(1.00,2.00)	2.00(1.00,2.00)	0.618

Продолжение Таблицы 19

Использование прокладок			
До операции	2.00(2.00,3.00)	3.00(0.00,3.00)	0.918
Перед выпиской	3.00(3.00,4.00)	3.00(0.00,4.00)	0.547
3 месяца после операции	1.00(0.00,1.00)	0.00(0.00,1.00)	0.170
6 месяцев после операции	0.00(0.00,1.00)	0.00(0.00,0.00)	0.069
Изменение образа жизни			
До операции	3.00(3.00,3.00)	3.00(1.00,3.00)	0.203
Перед выпиской	4.00(3.00,4.00)	4.00(3.00,4.00)	0.867
3 месяца после операции	1.00(1.00,1.00)	1.00(1.00,1.00)	0.194
6 месяцев после операции	0.00(0.00,1.00)	0.00(0.00,0.00)	0.353
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; Wexner – Шкала оценки анального недержания Wexner			

В данном исследовании у пациентов с установленным раком левой половины толстой кишки функция анального сфинктера оценивалась после операций NOSES и CL с использованием опросника Wexner. В четырех ключевых интервалах времени: до операции, перед выпиской, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции - между двумя группами пациентов существенных различий обнаружено не было.

Отсутствие значимых различий в показателях перед выпиской, через три и шесть месяцев после операции указывает на то, что два хирургических метода, NOSES и CL, оказывают схожее влияние на функцию анального держания у пациентов в ранний, средний и относительно длительный послеоперационный период восстановления.

Это означает, что два хирургических подхода показали практически эквивалентные результаты в плане восстановления и сохранения функции

анального сфинктера у пациентов в течение периода наблюдения в рамках данного исследования. Это может быть связано с тем, что, несмотря на очевидные различия между операциями NOSES и CL в плане хирургического доступа, метода удаления препарата и размера разреза, оба метода достигают схожих результатов в ключевых аспектах, влияющих на функцию анального сфинктера, таких как работа с брыжейкой прямой кишки и защита анального сфинктера и связанных с ним нервов.

Развитие современных хирургических технологий привело к тому, что хирурги уделяют больше внимания защите структур, связанных с функцией анального сфинктера, во время операции, и стремятся минимизировать влияние хирургического вмешательства на эту функцию независимо от используемого метода. Это привело к отсутствию значительных различий в восстановлении функции анального сфинктера между двумя группами пациентов после операции. Кроме того, адекватное расширение анального канала и использование миорелаксантов перед удалением препарата дополнительно снизили влияние трансректального удаления препарата на функцию анального сфинктера.

5.3. Сравнение качества жизни пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционной лапароскопической операции

5.3.1. Результаты опросника SF-36 у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и обычную лапароскопическую операцию

Мы обнаружили, что не было существенной разницы в показателях двух групп пациентов до операции. Однако у пациентов из группы NOSES ролевая функция была лучше до выписки ($p = 0.035$) [1]. Через три месяца после операции у пациентов из группы NOSES улучшились показатели ролевого

функционирования ($p = 0.007$), интенсивности боли ($p = 0.007$), жизненной активности ($p = 0.034$) и эмоционального состояния ($p = 0.017$). Через шесть месяцев после операции у пациентов из группы NOSES по-прежнему сохраняли преимущество по показателям интенсивности боли ($p = 0.043$), общего состояния здоровья ($p = 0.035$), жизненной активности ($p = 0.017$) и социального функционирования ($p = 0.042$). (Таблица 20) [15].

Таблица 20 – Сравнение результатов SF-36 между NOSES и CL у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки [3]

Домены здоровья	NOSES (18)	CL (14)	p
Физическое функционирование (PF)			
До операции	60.00(60.00,65.00)	60.00(60.00,60.00)	0.230
Перед выпиской	25.00(18.75,25.00)	25.00(18.75,45.00)	0.366
3 месяца после операции	82.50(73.75,85.00)	75.00(75.00,85.00)	0.367
6 месяцев после операции	97.50(73.75,100.00)	82.50(70.00,100.00)	0.216
Ролевое функционирование (RF)			
До операции	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	0.205
Перед выпиской	0.00(0.00,25.00)	0.00(0.00,0.00)	0.035
3 месяца после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(62.50,100.00)	0.007
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(100.00,100.00)	0.257
Интенсивность боли (PP)			
До операции	52.00(52.00,52.00)	52.00(52.00,52.00)	0.652
Перед выпиской	31.00(31.00,31.00)	31.00(31.00,46.25)	0.071
3 месяца после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(62.00,100.00)	0.007
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(98.50,100.00)	0.043

Продолжение Таблицы 20

Общее состояние здоровья (GH)			
До операции	25.00(25.00,25.00)	25.00(25.00,25.00)	0.856
Перед выпиской	25.00(23.75,25.00)	25.00(23.75,62.00)	0.190
3 месяца после операции	72.00(70.25,77.00)	68.50(64.25,77.00)	0.230
6 месяцев после операции	72.00(70.25,97.00)	68.50(65.00,74.50)	0.035
Жизненная активность (VT)			
До операции	35.00(35.00,35.00)	35.00(35.00,62.50)	0.074
Перед выпиской	35.00(35.00,35.00)	35.00(35.00,35.00)	0.499
3 месяца после операции	80.00(80.00,80.00)	80.00(75.00,80.00)	0.034
6 месяцев после операции	90.00(90.00,90.00)	90.00(80.00,90.00)	0.017
Социальное функционирование (SF)			
До операции	37.50(37.50,53.13)	37.50(37.50,46.88)	0.792
Перед выпиской	25.00(25.00,25.00)	25.00(25.00,59.38)	0.062
3 месяца после операции	75.00(75.00,75.00)	75.00(75.00,75.00)	0.615
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(98.88,100.00)	0.042
Эмоциональное состояние (ES)			
До операции	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	0.205
Перед выпиской	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	0.257
3 месяца после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(66.67,100.00)	0.017
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(100.00,100.00)	0.103

Продолжение Таблицы 20

Психическое здоровье (МН)			
До операции	32.00(32.00,32.00)	32.00(32.00,32.00)	0.426
Перед выпиской	32.00(32.00,73.50)	32.00(32.00,42.00)	0.600
3 месяца после операции	80.00(80.00,80.00)	80.00(78.00,80.00)	0.169
6 месяцев после операции	96.00(96.00,96.00)	96.00(87.00,96.00)	0.155
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; SF-36 – Опросника качества жизни пациентов			

Мы использовали опросник SF-36 для оценки качества жизни пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с удалением препарата через естественные отверстия и с удалением препарата через мини-лапаротомию. Полученные результаты предоставляют ценную информацию для понимания влияния этих двух хирургических методов на качество жизни пациентов [15].

У пациентов из группы NOSES перед выпиской улучшились показатели ролевого функционирования, что, как мы предположили, было связано с отсутствием разреза брюшной полости, уменьшением боли, более ранним вставанием с постели и большей уверенностью в методах лечения. Кроме того, мы наблюдали, что пациенты из группы NOSES также имели лучшие показатели соматической боли, бодрости, социального функционирования и эмоционального состояния, чем пациенты из группы CL. Это связано с тем, что процедура NOSES позволяет избежать разрезов брюшной полости, что не только способствует быстрому выздоровлению пациентов и уменьшает негативное воздействие боли, но и имеет лучший косметический эффект, что положительно сказывается на состоянии пациентов.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что метод NOSES обеспечивает пациентам более благоприятный прогноз.

5.3.2. Результаты опросника BDI у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и обычную лапароскопическую операцию

Через три и шесть месяцев после операции уровень депрессии у пациентов в группе NOSES был значительно ниже, чем в группе традиционной лапароскопии. Через три и шесть месяцев после операции показатели депрессии у пациентов в группе NOSES снизились до 0, в то время как в группе традиционной лапароскопии, они оставались на уровне 7.50 (3,25;9,50) и 2.50 (0,00;8,00), при р-значениях (<0.001) и (0.005). Эти результаты указывают на то, что показатели депрессии у пациентов в группе NOSES ниже, чем в группе традиционной лапароскопии, что более благоприятно для восстановления пациентов и улучшения качества их жизни (Таблица 21) [14].

Таблица 21 – Сравнение результатов BDI между группами NOSES и CL у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки

Показатели	NOSES (18)	CL (14)	p
До операции	34.00(34.00,53.25)	53.00(34.00,53.25)	0.464
Перед выпиской	18.00(18.00,33.00)	33.00(16.25,33.00)	0.774
3 месяца после операции	0.00(0.00,0.00)	7.50(3.25,9.50)	<0.001
6 месяцев после операции	0.00(0.00,0.00)	2.50(0.00,8.00)	0.005
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; BDI – Шкала депрессии Бека			

В ходе данного исследования после анализа опросника BDI были получены результаты, имеющие большую научную ценность для оценки послеоперационной депрессии у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием методов NOSES и CL.

До операции показатели депрессии у пациентов в группе NOSES 34.00(34.00,53.25) и в группе CL 53.00(34.00,53.25) находились на высоком уровне, хотя значительных различий не наблюдалось. Это явно отражает тот факт, что пациенты в целом испытывают сильный психологический стресс, когда им ставят диагноз и они ещё не перенесли операцию. На этом этапе страх перед заболеванием, неизвестные последствия операции и беспокойство по поводу предстоящей травматичности операции становятся доминирующими факторами, влияющими на психологическое состояние пациентов, маскируя возможные незначительные различия, вызванные выбором разных хирургических методов.

Перед выпиской значительных различий в уровне депрессии между двумя группами также не наблюдалось: в группе NOSES показатель составил 18.00(18.00,33.00), а в группе CL — 33.00(16.25,33.00). Это говорит о том, что в ранний послеоперационный период, несмотря на завершение операции, пациенты всё ещё находились в критической фазе физического восстановления. Физическая боль, дискомфорт и неопределённость относительно дальнейшего восстановления делали психологическое состояние пациентов относительно хрупким и схожим, а влияние разных хирургических методов на их психологическое состояние ещё явно не проявлялось.

Однако через три и шесть месяцев после операции уровень депрессии у пациентов в группе NOSES был значительно ниже, чем в группе CL. Через три месяца после операции показатель депрессии в группе NOSES составил 0, а в группе CL — 7.50(3.25,9.50). Через шесть месяцев после операции показатель депрессии в группе NOSES был равен 0, а в группе CL — 2.50(0.00,8.00). Преимущество менее травматичной операции NOSES постепенно стало очевидным с точки зрения физического восстановления. Меньшая хирургическая травма позволила пациентам испытывать меньше послеоперационной боли и быстрее восстанавливать функции организма, что поспособствовало более раннему возвращению к нормальной жизни, например, к социальной активности, умеренным физическим нагрузкам и т.д. Этот позитивный процесс физического восстановления значительно улучшает уверенность пациентов в себе и чувство

контроля над своей жизнью, а это в свою очередь способствует снижению уровня депрессии.

На психо-когнитивном уровне разница между ожиданиями пациентов относительно хирургического метода и их реальным послеоперационным опытом также сыграла свою роль. Пациенты, выбравшие операцию NOSES, были осведомлены о её преимуществах до операции, а фактическое быстрое физическое восстановление после операции подтвердило их ожидания, что привело к позитивной психологической обратной связи и снижению психологического стресса. С другой стороны, пациенты в группе CL сталкивались с большими трудностями и вызовами в процессе послеоперационного восстановления из-за большей травматичности операции. Расхождение между реальным опытом и психологическими ожиданиями привели к чрезмерному беспокойству о состоянии их здоровья, что, в свою очередь, увеличило вероятность депрессии.

Что касается социальной поддержки, то поддержка семьи, друзей и медицинских работников играет главную роль в процессе восстановления. Пациенты в группе NOSES смогли быстрее вернуться к нормальной социальной жизни благодаря более быстрому восстановлению и получили больше социальной поддержки, что положительно сказалось на снижении уровня депрессии. В то же время пациенты в группе CL, вероятно, из-за более медленного восстановления, в некоторой степени сократили общение и взаимодействие с окружающими, и их социальная поддержка была недостаточной, что не позволило снизить уровень депрессии.

Результаты этого исследования показали, что в ранний послеоперационный период операции NOSES и CL оказывали схожее влияние на уровень депрессии у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки. Однако через три и шесть месяцев после операции метод NOSES продемонстрировал значительное преимущество в снижении уровня депрессии у пациентов.

5.3.3. Результаты опросника STAI у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и обычную лапароскопическую операцию

Все пациенты отвечали на вопросы анкеты своевременно и честно. Что касается ситуационной тревожности, мы выявили, что через три месяца после операции показатель тревожности в группе NOSES составил 48.00(28.00,48.00), в то время как в группе традиционной лапароскопии он был равен 48.00(48.00,48.00) ($p = 0.019$), что указывает на существенное различие.

Что касается личностной тревожности, показатель в группе NOSES перед выпиской составил 54.00(54.00,54.00), а в группе традиционной лапароскопии — 57.00(54.00,60.00) ($p = 0.003$), что также свидетельствует о значительном различии. Через три месяца после операции показатель в группе NOSES составил 31.50(31.00,48.00), а в группе традиционной лапароскопии — 48.00(41.50,48.00) ($p = 0.042$), что также показывает значимую разницу (Таблица 22).

Таблица 22 – Сравнение результатов STAI между группами NOSES и CL у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки

Показатели	NOSES (18)	CL (14)	p
Ситуационная тревожность			
До операции	57.00(37.00,58.00)	57.00(56.00,58.00)	0.578
Перед выпиской	59.00(58.00,60.00)	60.00(58.00,60.00)	0.427
3 месяца после операции	48.00(28.00,48.00)	48.00(48.00,48.00)	0.019
6 месяцев после операции	48.00(27.00,48.00)	48.00(44.50,48.00)	0.514
Личностная тревожность			
До операции	51.00(51.50,55.00)	55.00(52.70,55.00)	0.896
Перед выпиской	54.00(54.00,54.00)	57.00(54.00,60.00)	0.003

Продолжение Таблицы 22

3 месяца после операции	31.50(31.00,48.00)	48.00(41.50,48.00)	0.042
6 месяцев после операции	29.00(28.00,31.00)	30.50(29.00,31.00)	0.476
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; STAI – Шкала тревоги Спилбергера-Ханина			

Что касается ситуационной тревожности, то до операции показатели ситуационной тревожности составили 57.00(37.00,58.00) в группе NOSES и 57.00(56.00,58.00) в группе CL, без значительных различий между двумя группами. Это указывает на то, что пациенты испытывали схожий уровень тревожности перед операцией, независимо от типа предстоящего хирургического вмешательства, что связано с самим заболеванием и страхом перед неизвестностью операции. Перед выпиской показатели тревожности увеличились, но остались без значительных различий: 59.00(58.00,60.00) в группе NOSES и 60.00(58.00,60.00) в группе CL. Это связано с тем, что в ранний послеоперационный период, когда организм пациента находится в фазе восстановления, физическая боль, дискомфорт и неопределённость относительно выздоровления усиливают тревожность, а влияние разных хирургических методов на тревожность ещё не проявилось. Через три месяца после операции показатель ситуационной тревожности снизился до 48.00(28.00,48.00) в группе NOSES и до 48.00(48.00,48.00) в группе CL, при этом различие стало значительным. Это связано с тем, что операция NOSES менее травматична, что способствует более быстрому восстановлению пациентов, уменьшению боли и дискомфорта, а также повышению уверенности в своём выздоровлении – это эффективно снижает уровень тревожности. В то же время в группе CL восстановление проходило медленнее из-за большей травматичности операции, что вызывало постоянное беспокойство о процессе выздоровления и более высокий уровень тревожности [15]. Через шесть месяцев после операции, хотя различие было не таким значительным, как через три месяца, группа NOSES всё ещё сохраняла относительно низкий уровень тревожности. Это доказывает, что

операция NOSES имеет определённые преимущества в снижении ситуационной тревожности пациентов в долгосрочной перспективе, а лучшая адаптация к послеоперационной жизни, и быстрое физическое восстановление напрямую способствуют этому.

Что касается личностной тревожности, то до операции показатели личностной тревожности не имели значимых различий между двумя группами, что говорит о схожем уровне внутренней тревожности пациентов, который не зависел от выбора хирургического метода. Перед выпиской показатели в группе CL были значительно выше и отличались от группы NOSES. Это было связано с тем, что травматичность операции CL оказывает большее психологическое воздействие на пациентов в ранний послеоперационный период, а чрезмерное беспокойство пациентов о своём физическом состоянии и будущем выздоровлении стимулировало повышение уровня личностной тревожности. В то же время группа NOSES была в некоторой степени защищена благодаря менее травматичной операции и более мягкой физической реакции. Через три месяца после операции различие стало значительным, и преимущество группы NOSES стало очевидным. Это связано с тем, что пациенты NOSES имели более быстрое физическое восстановление, а позитивный опыт выздоровления улучшил их психологическое состояние и снизил проявление внутренней тревожности. В то же время трудности и неудачи в процессе восстановления группы CL продолжали влиять на психологическое состояние пациентов, что привело к высокому уровню личностной тревожности. Через шесть месяцев после операции, хотя различие уменьшилось, показатель в группе NOSES оставался немного ниже, что указывает на долгосрочное положительное влияние операции NOSES на снижение личностной тревожности пациентов. Пациенты постепенно адаптировались к послеоперационной жизни, что способствовало дальнейшей стабилизации уровня тревожности.

Операция NOSES менее инвазивна, сопровождается меньшей послеоперационной болью и способствует более быстрому восстановлению, что позволяет пациентам быстрее вернуться к нормальному состоянию и снижает

психологическое давление, вызванное физическим дискомфортом, эффективно уменьшая уровень тревожности. В то же время операция CL более травматична, процесс восстановления длительный и сопровождается большей болью и дискомфортом, что постоянно стимулирует тревожность пациентов.

Информированность и ожидания пациентов относительно хирургического метода влияют на уровень их тревожности. Пациенты, выбравшие операцию NOSES, были осведомлены о её минимально инвазивных преимуществах до операции, а фактический опыт хорошего послеоперационного восстановления соответствовал или превосходил их ожидания, что повысило их чувство психологической безопасности и снижало тревожность. В то же время пациенты в группе CL могли недооценивать травматичность операции и сложность восстановления, а их послеоперационное восстановление не соответствовало ожиданиям, что вызвало большой психологический разрыв и усиление тревожности.

Это исследование позволило установить, что у операции NOSES есть преимущества в снижении как ситуационной, так и личностной тревожности у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки, особенно в первые три месяца после операции. Это предоставляет ценную информацию для выбора клинических методов лечения [15].

5.3.4. Результаты опросника FSFI у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и обычную лапароскопическую операцию

При сравнении состояния пациенток до операции, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции значительных различий обнаружено не было. Все результаты указывают на то, что удаление препарата через влагалище не оказывает влияния на качество сексуальной жизни пациенток (Таблица 23).

Таблица 23 – Сравнение результатов FSFI между группами NOSES и CL у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки

Показатели	NOSES (9)	CL (5)	p
Половое влечение			
До операции	0.60(0.60,0.60)	0.60(0.60,3.30)	0.164
3 месяца после операции	1.20(1.20,1.50)	1.20(1.20,1.80)	0.614
6 месяцев после операции	1.80(1.80,1.80)	1.80(1.80,3.60)	0.180
Возбудимость			
До операции	0.30(0.30,0.30)	0.30(0.30,1.20)	0.743
3 месяца после операции	3.00(1.80,4.50)	3.00(0.30,4.05)	0.539
6 месяцев после операции	3.60(3.60,4.05)	3.60(2.10,5.25)	0.815
Увлажнение влагалища			
До операции	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	0.456
3 месяца после операции	3.60(2.10,3.60)	3.60(0.00,3.60)	0.400
6 месяцев после операции	3.60(3.60,3.60)	3.60(1.80,4.80)	1.000
Оргастичность			
До операции	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	0.456
3 месяца после операции	2.70(1.35,2.70)	2.70(0.60,2.70)	0.614
6 месяцев после операции	2.70(2.70,2.70)	2.70(1.35,3.60)	1.000
Удовлетворенность половой жизнью			
До операции	1.20(1.20,1.20)	1.20(0.80,2.20)	0.643
3 месяца после операции	3.60(2.00,3.60)	3.60(2.00,3.60)	0.925
6 месяцев после операции	3.60(3.60,3.60)	3.60(2.40,4.80)	1.000
Диспареуния			
До операции	1.20(1.20,1.20)	1.20(0.20,1.20)	0.051

Продолжение Таблицы 23

3 месяца после операции	3.60(2.00,3.60)	3.60(0.20,3.60)	0.400
6 месяцев после операции	3.60(3.60,3.60)	3.60(2.40,4.80)	1.000
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; FSFI – Индекс женской сексуальной функции			

При использовании опросника FSFI для оценки сексуальной функции у пациенток, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с удалением препарата через естественные отверстия и через мини-лапаротомию, было обнаружено, что две группы не показали значительных различий по всем показателям FSFI в три ключевых момента времени: до операции, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции.

С точки зрения связи хирургического метода и сексуальной функции, то до операции не было выявлено значительных различий в показателях FSFI между двумя группами, что обеспечило относительно однородные исходные данные для исследования. Это говорит о том, что пациентки, перенесшие операции NOSES и CL, имели схожий исходный уровень сексуальной функции до хирургического вмешательства, что исключило влияние начальных различий на последующие результаты. Через три и шесть месяцев после операции также не было обнаружено значительных различий между двумя группами, что указывает на схожее влияние двух хирургических методов на сексуальную функцию пациенток в средний и относительно длительный периоды восстановления после операции. Это означает, что метод NOSES не оказал значительного влияния на сексуальную функцию пациенток в течение периода наблюдения данного исследования.

5.3.5. Результаты опросника WIS у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и обычную лапароскопическую операцию

Пациенты обеих групп заполняли анкеты ответственно и честно, строго следуя указанным временным отрезкам. Эти временные интервалы охватывали несколько критических периодов, включая предоперационный этап, период перед выпиской, три месяца после операции и шесть месяцев после операции. После глубокого и тщательного анализа собранных данных результаты показали отсутствие значительных различий между двумя группами. Этот результат имеет большое клиническое значение, явно указывая на то, что с точки зрения управления риском недержания кала операция с удалением препарата через естественные отверстия эквивалентна традиционной лапароскопической операции по своей эффективности (Таблица 24).

Таблица 24 – Сравнение результатов WIS между группами NOSES и CL у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки [3]

Показатели	NOSES (18)	CL (14)	p
Недержание твердого кала			
До операции	1.00(0.00,1.00)	1.00(0.00,1.00)	0.850
Перед выпиской	2.50(1.75,3.00)	2.00(1.75,3.00)	0.576
3 месяца после операции	2.00(1.00,2.00)	2.00(1.50,2.00)	0.802
6 месяцев после операции	1.00(0.00,2.00)	1.00(0.00,2.00)	0.902
Недержание жидкого кала			
До операции	2.00(1.75,3.00)	3.00(3.00,3.00)	0.711
Перед выпиской	2.00(1.00,3.25)	3.00(2.50,3.00)	0.261
3 месяца после операции	2.00(1.75,2.00)	3.00(0.75,3.00)	0.392
6 месяцев после операции	2.00(1.00,2.00)	1.00(2.00,2.00)	0.770

Продолжение Таблицы 24

Недержание газов			
До операции	2.00(2.00,3.00)	2.00(2.00,3.00)	0.901
Перед выпиской	1.00(1.00,3.00)	1.00(1.00,2.25)	0.110
3 месяца после операции	3.00(3.00,3.00)	1.00(1.00,3.00)	0.505
6 месяцев после операции	2.00(1.00,2.00)	2.00(0.00,2.00)	0.597
Использование прокладок			
До операции	2.00(1.00,4.00)	2.00(2.00,3.00)	0.969
Перед выпиской	3.00(3.00,4.00)	3.00(1.50,4.00)	0.319
3 месяца после операции	1.50(1.00,2.00)	2.00(0.00,2.00)	0.933
6 месяцев после операции	1.00(1.00,2.00)	1.00(1.00,1.25)	0.211
Изменение образа жизни			
До операции	3.00(3.00,3.25)	3.00(2.50,3.00)	0.151
Перед выпиской	4.00(3.00,4.00)	4.00(0.75,4.00)	0.544
3 месяца после операции	2.00(1.00,2.00)	1.00(1.00,2.00)	0.227
6 месяцев после операции	1.00(1.00,2.00)	1.00(1.00,1.00)	0.192
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; WIS – Шкала оценки анального недержания Wexner			

Наша оценка с использованием шкалы Wexner не выявила статистически значимых различий в функциональных результатах анального сфинктера в связи с использованием методов NOSES и CL на всех временных отрезках (до операции, перед выпиской, через три и шесть месяцев после операции). Этот результат ставит под сомнение распространённое предположение о том, что трансректальное удаление препарата может усугубить травму сфинктерного комплекса, и указывает на то, что стандартизированное расширение анального канала и использование миорелаксантов эффективно снижают риск механического повреждения.

Сопоставимые показатели недержания на ранних этапах согласуются с нейропротекторными преимуществами точной диссекции ТМЕ (тотальной мезоректумэктомии) при увеличенной визуализации, что минимизирует повреждение тазовых автономных нервов независимо от способа удаления препарата.

5.4. Сравнение качества жизни пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционной лапароскопической хирургии

5.4.1. Результаты опросника SF-36 у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

Пациенты обеих групп отвечали на вопросы анкет своевременно и честно до операции, перед выпиской, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции. Мы не наблюдали различий между двумя группами до операции и перед выпиской. Через три месяца после операции пациенты в группе NOSES показали лучшие результаты в следующих аспектах: ролевое функционирование ($p = 0.005$), интенсивность боли ($p = 0.002$), жизненная активность ($p = 0.008$), эмоциональное состояние ($p = 0.005$) и психическое здоровье ($p = 0.029$). Через шесть месяцев после операции группа NOSES продемонстрировала превосходство в следующих аспектах: ролевое функционирование ($p = 0.037$), интенсивность боли ($p = 0.019$), жизненная активность ($p = 0.010$), социальное функционирование ($p = 0.019$), психическое здоровье ($p = 0.007$) (Таблица 25).

Таблица 25 – Сравнение результатов SF-36 между NOSES и CL у пациентов после низкой передней резекции прямой кишки [3]

Домены здоровья	NOSES (11)	CL (15)	p
Физическое функционирование (PF)			
До операции	60.00(60.00,90.00)	60.00(60.00,90.00)	0.975
Перед выпиской	75.00(25.00,90.00)	70.00(25.00,85.00)	0.375
3 месяца после операции	85.00(75.00,100.00)	85.00(85.00,90.00)	0.956
6 месяцев после операции	100.00(75.00,100.00)	95.00(90.00,100.00)	0.557
Ролевое функционирование (RF)			
До операции	75.00(0.00,75.00)	0.00(0.00,75.00)	0.627
Перед выпиской	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	0.122
3 месяца после операции	100.00(100.00,100.00)	75.00(25.00,100.00)	0.005
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(50.00,100.00)	0.037
Интенсивность боли (PP)			
До операции	52.00(52.00,94.00)	52.00(52.00,94.00)	0.779
Перед выпиской	31.00(31.00,74.00)	51.00(31.00,51.00)	0.957
3 месяца после операции	100.00(100.00,100.00)	74.00(62.00,100.00)	0.002
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(94.00,100.00)	0.019
Общее состояние здоровья (GH)			
До операции	45.00(25.00,77.00)	25.00(25.00,77.00)	0.910
Перед выпиской	25.00(25.00,82.00)	25.00(25.00,45.00)	0.906
3 месяца после операции	72.00(72.00,77.00)	72.00(65.00,87.00)	0.664
6 месяцев после операции	72.00(72.00,97.00)	72.00(65.00,82.00)	0.266
Жизненная активность (VT)			

Продолжение Таблицы 25

Жизненная активность (VT)			
До операции	35.00(35.00,60.00)	35.00(35.00,60.00)	0.721
Перед выпиской	65.00(35.00,85.00)	60.00(40.00,65.00)	0.729
3 месяца после операции	80.00(80.00,85.00)	75.00(75.00,80.00)	0.008
6 месяцев после операции	90.00(90.00,90.00)	90.00(75.00,90.00)	0.010
Социальное функционирование (SF)			
До операции	37.50(37.50,100.00)	37.50(37.50,75.00)	0.388
Перед выпиской	75.50(25.00,100.00)	62.50(25.00,62.50)	0.408
3 месяца после операции	75.00(75.00,75.00)	75.00(75.00,87.50)	0.213
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(87.50,100.00)	0.019
Эмоциональное состояние (ES)			
До операции	0.00(0.00,100.00)	0.00(0.00,100.00)	0.884
Перед выпиской	33.33(0.00,100.00)	0.00(0.00,100.00)	0.366
3 месяца после операции	100.00(100.00,100.00)	66.67(66.67,100.00)	0.005
6 месяцев после операции	100.00(100.00,100.00)	100.00(66.67,100.00)	0.068
Психическое здоровье (MH)			
До операции	72.00(32.00,84.00)	74.00(32.00,77.00)	0.812
Перед выпиской	32.00(32.00,80.00)	32.00(32.00,72.00)	0.731
3 месяца после операции	80.00(80.00,88.00)	80.00(72.00,80.00)	0.029
6 месяцев после операции	96.00(96.00,96.00)	92.00(84.00,96.00)	0.007
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; SF-36 – Опросника качества жизни пациентов			

В ходе данного исследования качество жизни пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки после операций NOSES и CL, оценивалось с использованием опросника SF-36. Полученные результаты предоставляют важные данные для понимания клинических исходов этих двух хирургических методов.

До операции и перед выпиской пациенты в группах NOSES и CL не показали значительных различий в аспектах качества жизни, оцениваемых опросником SF-36. Это явление свидетельствует о том, что физическое и психологическое влияние самого заболевания доминирует в предоперационный и ранний послеоперационный периоды, что делает различия в хирургических методах менее значимыми для качества жизни в этот период. В это время пациенты в основном сталкиваются со стрессом от диагноза, тревогой перед операцией и физическим дискомфортом в ранний послеоперационный период, что маскирует потенциальное влияние различий в хирургических подходах.

Через три месяца после операции ситуация значительно изменилась: пациенты в группе NOSES показали значительно лучшие результаты, чем группа CL, в следующих аспектах: ролевое функционирование ($p = 0.004$), интенсивность боли ($p = 0.002$), жизненная активность ($p = 0.008$), эмоциональное состояние ($p = 0.007$), психическое здоровье ($p = 0.029$).

Метод NOSES предполагает удаление препарата через естественные отверстия, что значительно уменьшает количество разрезов на брюшной стенке и, как следствие, снижает хирургическую травму тканей и нервов организма. Меньшая травматичность приводит к тому, что пациенты испытывают меньше послеоперационной боли, их организм восстанавливается быстрее, и они могут раньше вернуться к нормальной жизни и работе, что улучшает их показатели ролевого функционирования. Одновременно снижение боли напрямую улучшает физическое самочувствие пациентов, способствуя более позитивному и стабильному эмоциональному состоянию.

Через шесть месяцев после операции преимущество группы NOSES ещё больше увеличилось в нескольких аспектах качества жизни. Группа NOSES значительно превзошла группу CL в следующих аспектах: ролевое

функционирование ($p = 0.037$), интенсивность боли ($p = 0.019$), жизненная активность ($p = 0.010$), социальное функционирование ($p = 0.019$), психическое здоровье ($p = 0.007$).

Со временем преимущество меньшей травматичности операции NOSES продолжало проявляться, и физические функции пациентов постепенно восстанавливались и стабилизировались. Хорошее физическое состояние позволило пациентам иметь больше жизненной энергии и активнее участвовать в социальной жизни, что способствовало улучшению социального функционирования. Одновременно хорошее физическое восстановление положительно повлияло и на психологическое состояние пациентов, улучшая их психическое здоровье и повышая удовлетворённость жизнью.

Помимо различий в степени хирургической травмы, восприятие и психологические ожидания пациентов относительно хирургического метода также могут играть важную роль в результатах. Пациенты, выбравшие метод NOSES, были более информированы о минимально инвазивных преимуществах этой процедуры до операции, а фактический опыт хорошего послеоперационного восстановления укрепил их уверенность в выборе, что способствовало улучшению качества жизни. В то же время пациенты в группе CL, возможно, сталкивались с большими трудностями и разочарованиями в процессе восстановления из-за большей травматичности операции, что увеличивало психологическое давление и негативно сказалось на различных аспектах качества жизни.

Результаты этого исследования показывают, что, хотя влияние операций NOSES и CL на качество жизни пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки, было схожим до операции и перед выпиской, метод NOSES имел значительное преимущество в улучшении нескольких аспектов качества жизни через три и шесть месяцев после операции [16]. Это указывает на то, что пациенты в группе NOSES имели более благоприятный прогноз к быстрому восстановлению и высокому качеству жизни после операции.

5.4.2. Результаты опросника BDI у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

Все пациенты отвечали на вопросы анкеты своевременно. Мы обнаружили, что степень депрессии у пациентов в группе NOSES была менее выраженной по сравнению с группой традиционной лапароскопии. Перед выпиской показатель в группе NOSES составил 8.00(3.00,18.00), в то время как в группе лапароскопии он был равен 33.00(14.00,33.00), с р-значением 0.015, что указывает на значительное статистическое различие [15]. Через шесть месяцев после операции показатель в группе NOSES составил 0, а в группе традиционной лапароскопии — 1.00(0.00,12.00), с р-значением 0.001, что также является значительной разницей (Таблица 26).

Таблица 26 – Сравнение результатов BDI между группами NOSES и CL у пациентов после низкой передней резекции прямой кишки [16]

Показатели	NOSES (11)	CL (15)	р
До операции	34.00(4.00,54.00)	53.00(4.00,54.00)	0.916
Перед выпиской	8.00(3.00,18.00)	33.00(14.00,33.00)	0.015
3 месяца после операции	0.00(0.00,14.00)	7.00(2.00,14.00)	0.122
6 месяцев после операции	0.00(0.00,0.00)	1.00(0.00,12.00)	0.001

Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; BDI – Шкала депрессии Бека

В ходе данного исследования опросник BDI использовался для оценки депрессии у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием методов NOSES и CL.

До операции не было выявлено значительных различий между группами NOSES и CL. Это свидетельствует о том, что до операции пациенты в целом испытывали схожий уровень психологического стресса из-за развития рака

нижнего отдела прямой кишки, поэтому выбор разных хирургических методов ещё не оказывал значительного влияния на уровень депрессии пациентов.

В это время такие факторы, как угроза самого заболевания и страх перед неизвестностью операции, доминировали и маскировали возможные психологические изменения, вызванные разными хирургическими подходами.

Перед выпиской различие между группой NOSES и группой CL было статистически значимым. Минимально инвазивный характер операции NOSES снижает хирургическую травму за счёт уменьшения количества разрезов на брюшной стенке благодаря использованию естественного отверстия. Меньшая травматичность способствует более быстрому физическому восстановлению и относительно меньшей боли и дискомфорту для пациентов, что в некоторой степени облегчает депрессию.

В то же время операция CL является более травматичной, и пациенты могут испытывать больше физического дискомфорта и беспокойства о восстановлении перед выпиской, что приводит к более высоким показателям депрессии.

Через три месяца после операции статистически значимых различий между группами NOSES и CL не наблюдалось. Это может быть связано с тем, что со временем пациенты обеих групп постепенно адаптировались к послеоперационной жизни, а пациенты в группе CL восстановились физически и улучшили своё психологическое состояние, что сократило разрыв в уровнях депрессии между двумя группами. Также это указывает на то, что через три месяца после операции влияние двух хирургических методов на депрессию пациентов стало схожим, и преимущества группы NOSES ещё не проявились в полной мере.

Через шесть месяцев после операции различие между группами NOSES и CL стало значительным, и группа NOSES имела явное преимущество. Это дополнительно указывает на то, что метод NOSES оказывает положительное влияние на долгосрочное улучшение психического здоровья пациентов.

Со временем пациенты NOSES быстрее восстановились, их уверенность в жизни постепенно увеличивалась, а депрессия эффективно снижалась. С другой стороны, пациенты в группе CL всё ещё испытывали некоторый физический или

психологический дискомфорт в течение длительного времени после операции из-за большей травматичности, поэтому депрессия не была полностью устранена.

Результаты этого исследования показывают, что, хотя до операции не было значительных различий в уровне депрессии между двумя группами пациентов, уровень депрессии в группе NOSES был значительно ниже, чем в группе CL, перед выпиской и через шесть месяцев после операции. Через три месяца после операции различия между двумя методами хирургического вмешательства были незначительными [1].

5.4.3. Результаты опросника STAI у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

Все пациенты отвечали на вопросы анкеты своевременно и честно. Что касается ситуационной тревожности, перед выпиской показатель тревожности в группе NOSES составил 33.00(32.00,58.00), в то время как в группе традиционной лапароскопии он был равен 60.00(44.00,60.00), с p -значением 0.014, что указывает на значительную статистическую разницу.

Что касается личностной тревожности, через шесть месяцев после операции показатель тревожности в группе NOSES составил 39.00(37.00,45.00), а в группе традиционной лапароскопии — 48.00(44.00,48.00), с p -значением 0.018, что также свидетельствует о статистически значимой разнице (Таблица 27).

Таблица 27 – Сравнение результатов STAI между группами NOSES и CL у пациентов после низкой передней резекции прямой кишки

Показатели	NOSES (11)	CL (15)	p
Ситуационная тревожность			
До операции	58.00(41.00,58.00)	58.00(54.00,58.00)	0.953
Перед выпиской	33.00(32.00,58.00)	60.00(44.00,60.00)	0.014
3 месяца после операции	48.00(28.00,48.00)	48.00(38.00,48.00)	0.761

Продолжение Таблицы 27

6 месяцев после операции	48.00(34.00,48.00)	48.00(48.00,48.00)	0.218
Личностная тревожность			
До операции	41.00(34.00,55.00)	55.00(41.00,54.00)	0.375
Перед выпиской	54.00(54.00,54.00)	54.00(41.00,54.00)	0.380
3 месяца после операции	45.00(40.00,48.00)	45.00(42.00,48.00)	0.419
6 месяцев после операции	39.00(37.00,45.00)	48.00(44.00,48.00)	0.018
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; STAI – Шкала тревоги Спилбергера-Ханина			

В данном исследовании опросник STAI использовался для оценки тревожности у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием методов NOSES и CL.

Что касается ситуационной тревожности, до операции не было выявлено значительных различий между группами NOSES и CL. Это говорит о том, что до операции, независимо от выбора хирургического метода, пациенты испытывали схожий уровень тревожности из-за заболевания, связанного с низкой передней резекцией, и неизвестности предстоящей операции. Психологическое давление от заболевания доминировало, а различия в хирургических методах ещё не оказывали значительного влияния.

Перед выпиской различие между группами NOSES и CL было статистически значимым. Уровень ситуационной тревожности в группе NOSES был значительно ниже, чем в группе CL. Это, вероятно, связано с минимально инвазивным характером операции NOSES, которая выполняется через естественные отверстия, что уменьшает количество разрезов на брюшной стенке и снижает травматичность процедуры. Меньшая травматичность способствует более быстрому восстановлению, меньшей боли и дискомфорту, что уменьшает психологическое беспокойство о физическом восстановлении и снижает уровень тревожности перед выпиской. В то же время пациенты в группе CL могли испытывать больше физического дискомфорта и неопределённости относительно дальнейшего

восстановления из-за большей травматичности операции, что привело к более высокому уровню тревожности.

Через три месяца после операции статистически значимых различий между группами NOSES и CL не наблюдалось. Это было связано с тем, что со временем пациенты в группе CL постепенно восстановились физически и адаптировались психологически, а их беспокойство и тревожность по поводу операции уменьшились, что сократило разрыв в уровнях ситуационной тревожности между двумя группами. Также это может указывать на то, что через три месяца после операции влияние двух хирургических методов на ситуационную тревожность пациентов стало схожим, и преимущество группы NOSES на раннем этапе не проявилось в полной мере.

Через шесть месяцев после операции различие между группами NOSES и CL не было статистически значимым. Хотя показатель в группе CL был немного выше, чем в группе NOSES, он не достиг значимого уровня, вероятно, из-за сочетания индивидуальных различий, условий жизни и других факторов, которые привели к схожему уровню ситуационной тревожности у обеих групп в долгосрочной перспективе.

Что касается личностной тревожности, до операции не было значительных различий между группами NOSES и CL. Это говорит о том, что до операции пациенты имели схожий уровень внутренней тревожности, который не зависел от выбора хирургического метода, а стресс от заболевания скрывал потенциальные различия в личностной тревожности.

Перед выпиской различие между группами NOSES и CL не было статистически значимым. Хотя между двумя группами наблюдались некоторые численные различия, они не достигли значимого уровня, вероятно, потому что влияние физического восстановления в ранний послеоперационный период ещё не полностью отразилось на изменениях внутренней тревожности, или влияние двух хирургических методов на личностную тревожность ещё не проявилось на этом этапе.

Через три месяца после операции статистически значимых различий между группами NOSES и CL не наблюдалось. Это говорит о том, что влияние двух хирургических методов на личностную тревожность пациентов было схожим, а изменения во внутренней тревожности в процессе восстановления были минимальными или зависели от других факторов.

Через шесть месяцев после операции различие между группами NOSES и CL стало статистически значимым, и уровень личностной тревожности в группе NOSES был значительно ниже, чем в группе CL. Это может быть связано с тем, что пациенты NOSES хорошо восстановились со временем, обрели больше уверенности в своём здоровье и вернулись к нормальной жизни, что снизило проявление внутренней тревожности. В то же время пациенты в группе CL могли испытывать более высокий уровень личностной тревожности из-за большей травматичности операции, медленного процесса восстановления и некоторых физических или психологических нарушений в послеоперационный период.

Помимо различий в уровне хирургической травмы, восприятие пациентов хирургического метода, психологические ожидания и социальная поддержка также могут влиять на уровень тревожности. Пациенты, выбравшие метод NOSES, были более осведомлены о преимуществах процедуры до операции, а положительный опыт послеоперационного восстановления укрепил их уверенность и улучшил психологическое состояние, что привело к снижению уровня тревожности. В то же время пациенты в группе CL могли недооценивать травматичность операции и сложность восстановления, а трудности в процессе восстановления могли усилить психологический стресс и повысить уровень тревожности. Кроме того, различия в системах социальной поддержки, такие как уровень заботы и поддержки со стороны семьи и друзей, также оказали влияние на уровень тревожности пациентов.

Таким образом, результаты исследования показали, что пациенты в группе NOSES имели значительно более низкий уровень ситуационной и личностной тревожности по сравнению с группой CL перед выпиской и через шесть месяцев после операции. В то же время различия между двумя хирургическими методами в

уровнях ситуационной и личностной тревожности до операции и через три месяца после операции в основном были незначительными [15]. Это свидетельствует о том, что операция NOSES имеет преимущества в снижении уровня тревожности пациентов на определённых этапах.

5.4.4. Результаты опросника FSFI у пациентов, перенесших нижнюю переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

Мы обнаружили, что независимо от того, было ли это до операции, до выписки, через три месяца после операции или через шесть месяцев после операции, во всех результатах не было существенных различий (Таблица 28).

Таблица 28 – Сравнение результатов FSFI между группами NOSES и CL у пациентов после низкой передней резекции прямой кишки

Показатели	NOSES (6)	CL (7)	p
Половое влечение			
До операции	1.20(0.60,2.70)	0.60(0.60,1.80)	0.434
3 месяца после операции	1.50(1.20,2.55)	1.20(1.20,1.80)	0.286
6 месяцев после операции	2.10(1.80,5.55)	1.80(1.80,1.80)	0.122
Возбудимость			
До операции	0.30(0.23,1.95)	0.30(0.30,0.30)	0.624
3 месяца после операции	1.95(0.23,3.60)	3.60(0.00,4.50)	0.426
6 месяцев после операции	3.60(1.28,4.65)	3.60(0.00,4.50)	0.657
Увлажнение влагалища			
До операции	0.00(0.00,1.20)	0.00(0.00,0.00)	0.820
3 месяца после операции	1.80(0.00,3.90)	3.60(0.00,3.60)	0.877
6 месяцев после операции	3.60(0.00,4.80)	3.60(0.00,3.60)	0.527
Оргастичность			
До операции	0.00(0.00,1.13)	0.00(0.00,0.00)	0.820

Продолжение Таблицы 28

3 месяца после операции	1.35(0.00,2.85)	2.70(0.00,2.70)	0.937
6 месяцев после операции	2.70(0.00,4.20)	2.70(0.00,2.70)	0.527
Удовлетворенность половой жизнью			
До операции	1.20(1.10,2.40)	1.20(1.20,2.60)	0.586
3 месяца после операции	3.40(1.00,3.80)	3.60(0.80,3.60)	0.821
6 месяцев после операции	3.60(1.80,4.85)	3.60(1.60,3.60)	0.534
Диспареуния			
До операции	1.20(0.60,2.20)	1.20(1.20,3.60)	0.586
3 месяца после операции	2.80(1.00,4.10)	3.60(0.00,3.60)	0.498
6 месяцев после операции	3.60(1.80,4.10)	3.60(0.00,3.60)	0.351
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; FSFI – Индекс женской сексуальной функции			

В ходе исследования с использованием опросника FSFI для оценки сексуальной функции у пациенток, перенесших переднюю резекцию прямой кишки с удалением препарата через естественные отверстия и через мини-лапаротомию, было обнаружено, что две группы не показали значительных различий по всем показателям FSFI в три ключевых момента времени: до операции, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции.

С точки зрения связи хирургического метода и сексуальной функции, то до операции не было выявлено значительных различий в показателях FSFI между двумя группами, что обеспечило относительно однородное исходное состояние для исследования. Это говорит о том, что пациентки, перенесшие операции NOSES и CL, имели схожий исходный уровень сексуальной функции до хирургического вмешательства, что исключило влияние начальных различий на последующие результаты.

Через три и шесть месяцев после операции также не было обнаружено значительных различий между двумя группами, что указывает на схожее влияние

двух хирургических методов на сексуальную функцию пациенток в средний и относительно длительный периоды восстановления после операции. Это означает, что метод NOSES не оказал существенного влияния на сексуальную функцию пациенток в течение периода наблюдения в рамках данного исследования.

5.4.5. Результаты опросника WIS у пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки с использованием NOSES и традиционную лапароскопическую операцию

Пациенты из обеих групп заполняли анкеты добросовестно и честно, строго следуя указанным временным отсечкам: до операции, перед выпиской, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции. После тщательного анализа собранных данных мы обнаружили, что значительных различий между двумя группами не было (Таблица 29).

Таблица 29 – Сравнение результатов WIS между группами NOSES и CL у пациентов после низкой передней резекции прямой кишки

Показатели	NOSES (11)	CL (15)	p
Недержание твердого кала			
До операции	1.00(1.00,2.00)	1.00(1.00,3.00)	0.737
Перед выпиской	2.00(2.00,3.00)	2.00(2.00,2.00)	0.530
3 месяца после операции	2.00(2.00,2.00)	2.00(1.00,3.00)	0.806
6 месяцев после операции	2.00(1.00,2.00)	1.00(1.00,2.00)	0.320
Недержание жидкого кала			
До операции	1.00(1.00,3.00)	1.00(1.00,3.00)	1.000
Перед выпиской	3.00(2.00,4.00)	3.00(2.00,4.00)	0.724
3 месяца после операции	2.00(2.00,3.00)	2.00(1.00,2.00)	0.113
6 месяцев после операции	2.00(1.00,2.00)	2.00(1.00,2.00)	0.338
Недержание газов			
До операции	2.00(2.00,3.00)	2.00(2.00,3.00)	0.650

Продолжение Таблицы 29

Перед выпиской	4.00(3.00,4.00)	3.00(1.00,4.00)	0.255
3 месяца после операции	3.00(2.00,3.00)	3.00(2.00,3.00)	0.175
6 месяцев после операции	1.00(1.00,1.00)	1.00(1.00,1.00)	0.763
Использование прокладок			
До операции	3.00(2.00,3.00)	2.00(2.00,3.00)	0.152
Перед выпиской	2.00(2.00,3.00)	2.00(1.00,3.00)	0.486
3 месяца после операции	1.00(1.00,2.00)	1.00(1.00,2.00)	0.348
6 месяцев после операции	1.00(1.00,2.00)	1.00(1.00,1.00)	0.193
Изменение образа жизни			
До операции	3.00(1.00,4.00)	2.00(0.00,3.00)	0.124
Перед выпиской	3.00(2.00,4.00)	1.00(0.00,4.00)	0.150
3 месяца после операции	1.00(1.00,2.00)	1.00(1.00,2.00)	0.805
6 месяцев после операции	1.00(1.00,2.00)	1.00(1.00,1.00)	0.112
Примечание: NOSES – Операция с извлечением препарата через естественные отверстия; CL – Традиционная лапароскопическая хирургия; WIS – Шкала оценки анального недержания Wexner			

В ходе данного исследования с использованием шкалы Wexner не было выявлено статистически значимой разницы в функциональных результатах анального сфинктера между методами NOSES и CL во всех временных интервалах оценки: до операции, перед выпиской, через три месяца после операции и через шесть месяцев после операции. Этот результат противоречит распространённому предположению о том, что трансректальное удаление препарата может увеличить травму сфинктерного комплекса. Это указывает на то, что адекватное расширение анального канала и применение миорелаксантов во время процедуры эффективно снижают риск анальной дисфункции. Это позволяет предположить, что трансректальное удаление препарата может быть использовано для сохранения анальной функции, улучшения послеоперационных результатов у пациентов и снижения боли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Колоректальный рак остается одной из основных причин онкологической заболеваемости и смертности во всем мире [5]. Несмотря на то, что хирургия является основным методом лечения, традиционные операции открытым доступом сопряжены с рисками более медленного восстановления и появления осложнений, таких как инфекции в области хирургического вмешательства и грыжи. Для решения этих проблем была разработана методика хирургического лечения с извлечением препарата через естественные отверстия (NOSES), которая представляет собой современную малоинвазивную процедуру, использующую естественные анатомические пути для извлечения препарата, что приводит к снижению хирургической травмы. В данном исследовании сравнивались послеоперационное качество жизни и краткосрочные результаты между NOSES и традиционной лапароскопической хирургией у пациентов с колоректальным раком. Результаты исследования свидетельствуют о том, что NOSES значительно улучшает множество показателей качества жизни, сохраняя при этом онкологическую безопасность и ускоряя послеоперационное восстановление [12].

Техника NOSES несколько отличается от традиционной лапароскопической хирургии [12]. Процедуры NOSES включают внутрибрюшную реконструкцию желудочно-кишечного тракта, что подразумевает как резекцию кишечника, так и формирование анастомоза. Существенным риском, связанным с NOSES, является потенциальное попадание кишечного содержимого в брюшную полость, что может привести к внутрибрюшным инфекциям [36]. Однако наше исследование показало, что во всех подгруппах, включая правостороннюю гемиколэктомию, резекцию левых отделов ободочной кишки, переднюю резекцию прямой кишки и низкую переднюю резекцию прямой кишки, не было существенной разницы в периоперационных осложнениях между двумя группами пациентов. Строго следуя рекомендациям, мы тщательно готовили кишечник перед операцией, чтобы облегчить его опорожнение и снизить вероятность загрязнения брюшной полости

из-за потенциально возможного вытекания кишечного содержимого [38]. Перед установкой степлера и удалением препарата через анальное отверстие во время операции мы дезинфицировали просвет кишки большим количеством повидон-йода и помещали стерильный защитный чехол в просвет кишки, что значительно снизило вероятность возникновения послеоперационных осложнений [27]. Другой важной проблемой NOSES является риск имплантации и распространения опухолевых клеток. Во время трансректального извлечения препарата чрезмерное манипулирование опухолью может привести к отслоению опухолевых клеток, что потенциально позволит им распространиться на соседние ткани или другие органы. Чтобы снизить этот риск, важно использовать стерильные контейнеры для препаратов и минимизировать давление на препарат во время извлечения, чтобы эффективно снизить вероятность распространения опухолевых клеток [63].

Исследование также показало, что общие показатели SF-36 у пациентов группы NOSES были выше, чем у пациентов группы традиционной лапароскопии. Согласно нашему анализу подгрупп, в группе правосторонней гемиколэктомии пациенты группы NOSES имели больше преимуществ перед выпиской по показателям жизненной активности ($p = 0.042$). Аналогично, через шесть месяцев после операции пациенты NOSES также показали лучшие результаты по таким аспектам, как жизненная активность ($p = 0.019$), социальное функционирование ($p = 0.019$) и психическое здоровье ($p = 0.045$) [15]. Это указывает на то, что для правосторонней гемиколэктомии, по сравнению с традиционной лапароскопической операцией с извлечением препарата через мини-лапаротомию, процедура NOSES приводит к более быстрому восстановлению физических и физиологических функций, активному участию в социальной деятельности, более позитивному и стабильному психологическому состоянию и в целом более комфортному прохождению реабилитации и качеству жизни. В группе резекции левых отделов ободочной кишки не было обнаружено значительных различий в качестве жизни между двумя группами пациентов. Это было связано с тем, что оба типа операций оказывают одинаковое влияние на функции соответствующих

органов, и процессы восстановления у пациентов обеих групп схожи, поэтому значительной разницы между ними выявлено не было.

В группе передней резекции мы обнаружили, что после операции пациенты в группе NOSES продемонстрировали больше преимуществ по сравнению с теми, кто перенес традиционную лапароскопическую операцию с извлечением препарата через мини-лапаротомию. Пациенты в группе NOSES показали лучшие результаты по показателям ролевого функционирования ($p = 0.007$), интенсивности боли ($p = 0.007$), жизненной активности ($p = 0.034$), эмоционального состояния ($p = 0.017$) особенно через три месяца после операции. Через шесть месяцев после операции пациенты в группе NOSES имели более низкие показатели интенсивности боли, что указывает на то, что техника NOSES вызывает меньше травм, меньше боли, и позволила пациентам быстрее восстановиться, испытывать меньше послеоперационного дискомфорта и наслаждаться лучшим качеством жизни.

Для пациентов в группе низкой передней резекции техника NOSES также имела больше преимуществ по сравнению с группой традиционной лапароскопии с извлечением препарата через мини-лапаротомию. Через три месяца после операции пациенты в группе NOSES показали лучшие результаты по ролевому функционированию ($p = 0.005$), интенсивности боли ($p = 0.002$), жизненной активности ($p = 0.008$) и психического здоровья ($p = 0.029$). Через шесть месяцев после операции пациенты в группе NOSES также продемонстрировали существенное преимущество в ролевом функционировании ($p = 0.037$), интенсивности боли ($p = 0.019$), жизненной активности ($p = 0.010$), социальной функции ($p = 0.019$), эмоциональном состоянии ($p = 0.005$) и психическом здоровье ($p = 0.007$). Это доказывает, что благодаря меньшей травматичности техники NOSES пациенты испытывают меньше боли, имеют стабильное эмоциональное состояние, быстрее восстанавливаются, легче интегрируются в нормальную жизнь и, как следствие, улучшается качество их жизни. В целом, метод NOSES вызывает меньше травм у пациентов и уменьшает послеоперационную боль. В результате он также улучшает эмоциональное состояние пациентов после операции, повышает качество их жизни и позволяет им быстрее вернуться к нормальной жизни. Эти

результаты аналогичны результатам рандомизированного контролируемого исследования, проведенного Чжу Ч. и соавторами, согласно которому пациенты из группы NOSES продемонстрировали значительно быстрое функциональное восстановление и лучшее качество жизни [28].

Помимо оценки качества жизни пациентов, мы также сосредоточились на оценке их психического и эмоционального состояния. Обзорная статья показала, что депрессия и тревога тесно связаны с раком ротоглотки, раком поджелудочной железы, раком молочной железы и раком легких, и 13%-25% пациентов с колоректальным раком страдают от этих состояний [46]. Другой обзор установил, что распространенность депрессии у пациентов с колоректальным раком составляет от 13% до 57% [5, 97]. В настоящее время нет исследований, посвященных тревоге и депрессии у пациентов, перенесших операции методом NOSES. Результаты нашего исследования показали, что в группе правосторонней гемиколэктомии степень депрессии у пациентов группы NOSES была значительно ниже, чем в группе традиционной лапароскопии перед выпиской ($p = 0.007$), состояние депрессии у пациентов группы NOSES снизилось с тяжелой депрессии до операции до легкой депрессии, в то время как пациенты в группе традиционной лапароскопии все еще страдали от тяжелой депрессии. Более того, через шесть месяцев после операции степень депрессии у этих пациентов снизилась до нуля. Это указывает на то, что техника NOSES позволяет значительно снизить степень депрессии у пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию, что способствует их лучшему восстановлению. Для пациентов, перенесших резекцию левых отделов ободочной кишки, уровень депрессии в группе NOSES был в целом ниже, чем в группе традиционной лапароскопии, особенно перед выпиской ($p = 0.018$). До операции у пациентов в обеих группах наблюдалась тяжелая депрессия, со временем депрессия в обеих группах постепенно снижалась, но у пациентов группы NOSES она снизилась до уровня легкой депрессии, в то время как у пациентов группы традиционной лапароскопии она снизилась до уровня умеренной депрессии. Это, несомненно, демонстрирует преимущество техники NOSES в снижении риска депрессии после операции. Среди пациентов,

перенесших переднюю резекцию прямой кишки, метод NOSES также продемонстрировал свои преимущества в контроле возникновения депрессии. Через три месяца ($p < 0.001$) и шесть месяцев ($p = 0.005$) после операции риск депрессии у пациентов группы NOSES был значительно ниже, чем у пациентов группы традиционной лапароскопии. Несмотря на то, что пациенты обеих групп имели тяжелую депрессию до операции, состояние депрессии у них постепенно улучшалось со временем, но у пациентов группы NOSES улучшение происходило быстрее [15].

Для пациентов, перенесших низкую переднюю резекцию прямой кишки, частота депрессии у пациентов группы NOSES была значительно ниже, чем в группе традиционной лапароскопии перед выпиской ($p = 0.015$) и через шесть месяцев после операции ($p = 0.001$). Все эти результаты доказывают, что техника NOSES способствует снижению послеоперационной депрессии у пациентов с колоректальным раком. Обе группы пациентов имели тяжелую депрессию до операции. Однако перед выпиской у пациентов группы NOSES депрессия снизилась до легкой степени, в то время как у пациентов группы традиционной лапароскопии все еще наблюдалась умеренная депрессия. Более того, через шесть месяцев после операции депрессия у пациентов группы NOSES полностью исчезла. Мы считаем, что это связано с тем, что у пациентов группы NOSES не было абдоминальных разрезов, что снизило послеоперационную боль, позволило им раньше встать с постели и быстрее восстанавливаться. Во-вторых, отсутствие абдоминальных разрезов также способствует лучшему косметическому эффекту для пациентов, делая их более уверенными в своей послеоперационной жизни и снижая их депрессивные эмоции. Метаанализ также подтвердил, что косметический эффект после применения NOSES значительно превосходит таковой у пациентов группы традиционной лапароскопии [81]. Таким образом, техника NOSES позволяет значительно облегчить послеоперационную депрессию у пациентов, помогая им быстрее восстановиться и способствуя улучшению качества их жизни.

Широко признано, что эмоциональное состояние пациентов, особенно тревога, помимо депрессии, значительно влияет на клинические результаты. Исследование подчеркивает критическую важность понимания как физических, так и психологических побочных эффектов диагностики и лечения, особенно с учетом увеличения выживаемости пациентов с колоректальным раком [44]. Наше исследование показало, что среди пациентов, перенесших правостороннюю гемиколэктомию, переднюю резекцию и низкую переднюю резекцию прямой кишки, пациенты, прооперированные методом NOSES, демонстрировали стабильно более низкие уровни как ситуационной, так и личностной тревожности по сравнению с группой традиционной лапароскопии. Эти результаты убедительно свидетельствуют о том, что техника NOSES эффективно снижает тревожность пациентов, тем самым способствуя восстановлению и улучшая послеоперационное качество жизни пациентов.

В современной хирургической практике сохранение функции органов при обеспечении безопасности процедуры является основополагающим принципом. Сохраняются опасения относительно того, может ли NOSES нарушить физиологические функции, в частности, потенциальное влияние трансвагинального извлечения препарата на сексуальную функцию женщин и трансректального извлечения на контроль дефекации. Зарегистрированный случай рецидива опухоли после трансвагинального извлечения препарата после лапароскопической резекции левых отделов ободочной кишки усилил дебаты о безопасности NOSES [17]. Наши результаты показали, что не было статистически значимых различий в показателях FSFI между группами на предоперационном, 3-месячном и 6-месячном послеоперационном этапах, при этом не было зафиксировано случаев локального рецидива или метастазирования. Эти результаты демонстрируют, что благодаря усовершенствованным протоколам NOSES — строгому соблюдению асептических техник и стандартов онкологической безопасности, включая обработку повидон-йодом и правильное применение защитных чехлов — риски распространения опухоли и инфекций в области хирургического вмешательства могут быть значительно снижены. Кроме

того, сравнительный анализ показателей недержания по шкале Wexner не выявил значительных различий между группами после трансректального извлечения препарата.

Помимо этого, в отношении риска анального недержания после трансректального извлечения препарата не было обнаружено значительных различий в показателях недержания по шкале Wexner между двумя группами, а также не было зафиксировано случаев метастазирования опухоли. Эти результаты обусловлены тщательными методами обработки препарата во время операции, включая использование защитных устройств, таких как канюля Цая, что эффективно сохраняет целостность анального сфинктера и слизистой оболочки прямой кишки [29, 33]. Хотя предыдущие исследования были ограничены небольшим размером выборки и разнородностью типов рака, наше исследование специально сосредоточено на радикальных резекциях при раке левой половины ободочной кишки, тем самым предоставляя убедительные доказательства преимуществ в применении NOSES [34, 38, 42, 106]. Интеграция инновационных техник оптимизировала протоколы NOSES, предоставляя важную информацию для повышения хирургической безопасности и терапевтической эффективности [29]. Строго следуя международным консенсусным рекомендациям по NOSES — поддержка бескомпромиссной стерильности и онкологические меры предосторожности на протяжении всей процедуры — хирурги могут оптимизировать результаты лечения пациентов за счет более быстрого восстановления и эффективного предотвращения послеоперационных осложнений.

Что касается периоперационных результатов, NOSES демонстрирует явные преимущества. По сравнению с традиционной лапароскопической хирургией, группа NOSES показала более короткие сроки послеоперационного пребывания, более раннее появление первого отхождения газов после операции, ускоренное восстановление желудочно-кишечного тракта и быстрое возвращение к полноценной жизни. Эти улучшения не только повысили удовлетворенность пациентов, но и оказали положительный экономический эффект за счет снижения

расходов на послеоперационное пребывание, что, в свою очередь, способствовало оптимизации использования ресурсов здравоохранения.

Ключевым результатом этого исследования стало значительное снижение послеоперационной боли у пациентов NOSES. Наблюдаемое снижение болевых ощущений, вероятно, способствовало ускорению сроков восстановления и сокращению сроков послеоперационного пребывания. Минимально инвазивный характер NOSES сводит к минимуму травму тканей, позволяя более эффективно и без осложнений проходить процесс восстановления. Эти физиологические преимущества дополнительно подтверждают превосходное качество жизни и более стабильное психологическое состояние, зафиксированное в группе NOSES. А эти результаты, в свою очередь, приводят к положительному экономическому эффекту. Сокращение сроков послеоперационного пребывания и более быстрое восстановление, связанные с NOSES, способствуют существенной экономии средств как для пациентов, так и для системы здравоохранения.

Экономическая эффективность NOSES в сочетании с ее клиническими преимуществами делает ее привлекательной альтернативой традиционным лапароскопическим методам. Эти результаты согласуются с растущей тенденцией к минимально инвазивным хирургическим процедурам, которые демонстрируют множество преимуществ, таких как снижение боли, быстрое восстановление и улучшение качества жизни, с соблюдением принципов онкологической безопасности. NOSES воплощает эти преимущества, предлагая всестороннее улучшение результатов лечения пациентов в различных аспектах.

Учитывая наблюдаемые улучшения в качестве жизни, психическом здоровье и времени восстановления, NOSES может стать предпочтительным хирургическим методом для лечения колоректального рака. Преимущества этого метода перед традиционной лапароскопией подчеркивают ее трансформационный потенциал в колоректальной хирургии. Это исследование особо подчеркивает важность учета результатов, полученных от пациентов, в ходе проведения хирургических исследований.

Несмотря на то, что традиционные показатели, такие как частота возникновения рецидивов и осложнений, имеют решающее значение, они не в полной мере отражают влияние хирургического вмешательства на жизнь пациентов. Показатели оценки качества жизни, подобные тем, которые использовались в этом исследовании, могут дать более полное представление о преимуществах и недостатках различных хирургических подходов. В нашем исследовании частота послеоперационных осложнений в NOSES не отличается от таковой в традиционной лапароскопической хирургии; по сравнению с традиционной лапароскопией, пациенты в группе NOSES быстрее восстанавливают функции желудочно-кишечного тракта. Пациенты, перенесшие NOSES, также испытывали меньше боли и требовали меньше анальгетиков, что дополняет растущую доказательную базу в пользу минимально инвазивных методов [38, 86, 115, 118]. Кроме того, сохраняются некоторые опасения относительно онкологической безопасности NOSES, особенно в отношении извлечения препаратов через анальное отверстие. Однако результаты этого исследования показывают, что нет различий в количестве удаленных лимфатических узлов и R0 резекции между NOSES и традиционной лапароскопической хирургией, что подтверждает онкологическую безопасность NOSES [38, 77].

ВЫВОДЫ

1) Непосредственные результаты после операций в группе NOSES сопоставимы с группой CL, и не отличаются по времени хирургического вмешательства ($p > 0,05$), кровопотере ($p > 0,05$), количеству интраоперационных осложнений ($p > 0,05$). Послеоперационные осложнения были практически одинаковыми, при этом в группе NOSES отмечалась более низкая частота несостоятельности анастомоза ($p = 0,033$).

2) Операции с извлечением препаратов через естественные отверстия не нарушают основные принципы онкологического радикализма и демонстрируют идентичные ближайшие онкологические результаты (частота R0-резекций, количество удаленных лимфоузлов, частота метастатических лимфоузлов ($p > 0,05$)).

3) Методика NOSES обеспечивает более высокое качество жизни по сравнению с традиционной лапароскопической хирургией, демонстрируя лучшие показатели в восстановлении пациентов.

- После правосторонней гемиколэктомии: жизненная активность (перед выпиской: $p = 0,042$; через 6 мес.: $p = 0,019$), социальное функционирование (через 6 мес.: $p = 0,019$), психическое здоровье (через 6 мес.: $p = 0,045$).

- После передней резекции прямой кишки: ролевое функционирование (перед выпиской: $p = 0,035$; через 3 мес.: $p = 0,007$), интенсивность боли (через 3 и 6 мес., $p < 0,05$), общее состояние здоровья (через 6 мес.: $p = 0,035$), жизненная активность (через 3 и 6 мес., $p < 0,05$), социальное функционирование (через 6 мес.: $p = 0,042$), эмоциональное состояние (через 3 мес.: $p = 0,017$)

- После низкой передней резекции прямой кишки: ролевое функционирование (через 3 и 6 мес., $p < 0,05$), интенсивность боли (через 3 и 6 мес., $p < 0,05$), жизненная активность (через 3 и 6 мес., $p < 0,05$), социальное функционирование (через 6 мес.: $p = 0,009$), эмоциональное состояние (через 3 мес.: $p = 0,005$), психическое здоровье (через 3 и 6 мес., $p < 0,05$).

4) В группе NOSES наблюдалась более низкая частота развития депрессии по сравнению с группой CL. Данный метод способствует улучшению общего качества жизни пациентов, повышает уверенность в выздоровлении и ускоряет реабилитацию.

- При правосторонней гемиколэктомии перед выпиской ($p = 0.007$).
- При резекции левых отделов ободочной кишки перед выпиской: ($p = 0,18$).
- При передней резекции прямой кишки через 3 и 6 мес. ($p < 0,05$).
- При низкой передней резекции прямой кишки перед выпиской и через 6 мес. ($p < 0.05$).

5) У пациентов группы NOSES зафиксирована более низкая частота тревожных расстройств по сравнению с группой CL. Это способствует повышению доверия пациентов к лечению, не только улучшая качество их жизни, но и снижая психологическую нагрузку, что позволяет ускорить реабилитацию при выполнении следующих операций:

- При правосторонней гемиколэктомии: ситуационная тревожность (через 3 мес. и через 6 мес.: $p < 0.05$), личностная тревожность (перед выпиской: $p = 0.049$).
- При передней резекции прямой кишки: ситуационная тревожность через 3 мес.: ($p = 0.019$), личностная тревожность перед выпиской и через 3 мес. ($p < 0.05$).
- При низкой передней резекции прямой кишки: ситуационная тревожность перед выпиской ($p = 0.014$) и личностная тревожность через 6 мес. ($p = 0.018$).

6) На основании полученных данных опроса пациенток с использованием анкеты FSFI до операции, через три и шесть месяцев после операции было установлено, что использование техники NOSES не влияет на сексуальную функцию женщин.

7) На основании анализа опросов пациентов с использованием анкеты WIS до операции, перед выпиской, через три и шесть месяцев после операции было установлено, что NOSES не влияет на анальную функцию пациентов, а его безопасность сопоставима с традиционной лапароскопической хирургией.

8) Наиболее часто операции с извлечением препаратов через естественные отверстия применялись при раке прямой кишки (52.2%) и раке сигмовидной кишки (34.8%). Кроме того, эта минимально инвазивная методика может быть также эффективно использоваться в лечении рака правой половины толстой кишки, что составляет 13% клинических наблюдений.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Метод NOSES целесообразно использовать в клинической практике с учетом критериев отбора пациентов, особенно для лечения неметастатического колоректального рака, с размером опухоли менее 5 см.

2. Оценка тревожности (STAI) и депрессии (BDI) может быть использована в клинической практике для мониторинга психологического состояния до операции, перед выпиской и через 3 и 6 месяцев после операции.

3. Использование опросников FSFI для оценки сексуальной функции женщин и шкалы недержания Wexner (WIS) через 3 и 6 месяцев после трансвагинального или трансректального извлечения препарата при использовании методики NOSES обеспечит долгосрочное наблюдение за функциональными возможностями пациентов

4. Для применения методики NOSES в клинической практике целесообразно пройти специальное обучение.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ИМТ – индекс массы тела

КРР – колоректальный рак

BDI – Beck Depression Inventory – шкала депрессии Бека

CL – Conventional Laparoscopic surgery – традиционная лапароскопическая хирургия с минилапаротомией

ES – Emotional State – эмоциональное состояние

FSFI – Female Sexual Function Index – индекс сексуальной функции женщин

GH – General Health – общее состояние здоровья

MH – Mental Health – психическое здоровье

NOSES – Natural Orifice Specimen Extraction Surgery – лапароскопическая хирургия с извлечением препарата через естественные отверстия

PF – Physical Function – физическое функционирование

PP – Physical Pain – интенсивность боли

QoL – Quality of Life – качества жизни

RF – Role Function – ролевое функционирование

SF – Social Function – социальное функционирование

SF-36 – Short-Form 36 – SF-36. анкета оценки качества жизни

STAI – State-Trait Anxiety Inventory – шкала Тревоги Спилбергера-Ханина

VAS – Visual Analogue Scale – визуальная аналоговая шкала

VT – Vitality – жизненная активность

WIS – Wexner Incontinence Score – шкала Wexner

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ непосредственных и отдаленных результатов методики NOSES и традиционной лапароскопически-ассистированной резекции у пациентов с колоректальным раком / С. С. Малев, Р. Хуан, Ц. Тан [и др.] // Вековой юбилей Воронежской онкологической службы : Сборник трудов научно-практической конференции, Воронеж, 12 декабря 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, 2024. – С. 26-33.
2. Глава 23. Эндовидеохирургические вмешательства при раке толстой кишки / В. А. Кащенко, А. М. Карачун, Д. А. Творогов, Е. Л. Васюкова // Руководство по эндовидеохирургии. – Санкт-Петербург : Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, 2016. – С. 314-327.
3. Гураль, Е. С. Психические расстройства у пациентов с диагнозом рак лёгких, желудка и кишечника : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.06 / Гураль Евгения Сергеевна; ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук». – Томск, 2022. – 191 с.
4. Джамшедов, Д. Ш. Улучшение результатов хирургического лечения рака грудного отдела пищевода с применением Миниинвазивной технологии раком : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.12 / Джамшедов Джовид Шодихонович; ТГМУ имени Абуали ибни Сино. – Душанбе, 2024. – 143 с.
5. Ефетов, С. К. Персонализированный подход в хирургическом лечении рака ободочной кишки : диссертация ... доктора медицинских наук : 3.1.9; 3.1.6 / Ефетов Сергей Константинович; ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). – Москва, 2024. – 228 с.
6. Застенская, Е. Н. Коморбидные нарушения и их коррекция при персистирующем постуральном перцептивном головокружении : диссертация ... кандидата медицинских наук : 3.1.24 / Застенская Екатерина Николаевна; ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.

Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). – Москва, 2024. – 144 с.

7. Кислицына, О. Н. Оптимизация диагностики и лечения осложнений после операций на толстой кишке : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 / Кислицына Ольга Николаевна; Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова МЗ РФ. – Санкт-Петербург, 2019. – 145 с.

8. Лапароскопическая колоректальная хирургия с извлечением препарата через естественные отверстия (NOSE): опыт одного центра / И. Л. Черниковский, А. А. Смирнов, Н. В. Саванович [и др.] // Практическая онкология. – 2018. – Т. 19. – № 2. – С. 129-137.

9. Лебедев, Г.С. Модифицируемые факторы среды помещения: влияние на здоровье человека и цифровой мониторинг / Г.С. Лебедев, И.А. Шадеркин, Н.А. Лебедева // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения – 2023. – Т. 9. – № 1. – С. 21-48.

10. Научно-образовательная школа: инновации в травматологии и ортопедии - мультидисциплинарный подход : Сборник тезисов региональной научно-практической конференции, Курск, 06 апреля 2018 года / Ответственный редактор Г. М. Дубровин [и др.]. – Курск: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2018. – 120 с. – ISBN 978-5-4446-1112-8.

11. Непосредственные результаты лечения колоректального рака после выполнения лапароскопических операций с извлечением препарата через естественные отверстия (NOSES) и с мини-лапаротомией / С. К. Ефетов, Ю. Цао, Д. И. Хлусов [и др.] // Московский хирургический журнал. – 2024. – № 4. – С. 116-125.

12. Сеурко, К. И. Вариантная анатомия нижней брыжеечной артерии при резекциях ободочной кишки с лимфодиссекцией у пациентов с осложненным колоректальным раком : диссертация ... кандидата медицинских наук : 3.1.9 ; 3.1.6 / Сеурко Кирилл Игоревич; ФГАОУ ВО Первый Московский государственный

медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). – Москва, 2024. – 169 с.

13. Фаев, А. А. Единый лапароскопический доступ в неотложной хирургии / А. А. Фаев, А. И. Баранов. – Новокузнецк : федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования "Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования" Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2016. – 129 с. – ISBN 978-5-91797-214-5.

14. Хирурги Забайкалья в России - 2 : Материалы межрегиональной научно-практической конференции, Чита, 13–14 апреля 2017 года. – Чита: Редакционно-издательский центр Читинской государственной медицинской академии, 2017. – 70 с.

15. Хомяков, Е. А. Качество жизни больных новообразованиями прямой кишки после радикального хирургического лечения кишечника : диссертация ... доктора медицинских наук : 3.1.9. / Хомяков Евгений Александрович; ФГБУ «НМИЦ Колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России. – Москва, 2024. – 180 с.

16. Цыренова, Е. Б. Психологическая концепция качества жизни при онкоортопедической патологии : диссертация ... доктора психологических наук : 5.3.6 / Цыренова Екатерина Бахромовна; Санкт - петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург, 2024. – 233 с.

17. A case of vaginal recurrence following laparoscopic left-sided colon cancer resection combined with transvaginal specimen extraction / E. Gündoğan, E. Cicek, F. Sumer [et al.] // J Minim Access Surg. – 2019. – Vol. 15. – № 4. – P. 345-347.

18. A High Percentage of Early-age Onset Colorectal Cancer Is Potentially Preventable / P. P. Stanich, K. R. Pelstring, H. Hampel [et al.] // Gastroenterology. – 2021. – Vol. 160. – № 5. – P. 1850–1852.

19. A national evaluation of clinical and economic outcomes in open versus laparoscopic colorectal surgery / D. S. Keller, C. P. Delaney, L. Hashemi [et al.] // Surgical endoscopy. – 2016. – Vol. 30. – № 10. – P. 4220-4228.

20. Advancing mid-rectal cancer surgery: Unveiling the potential of natural orifice specimen extraction surgery in comparison to conventional laparoscopic-assisted resection / S. Muhammad, Z. Jiang, T. Fan [et al.] // *Cancer Rep (Hoboken)*. – 2024. – Vol. 7. – № 5. – P. e2003.
21. American Cancer Society Colorectal Cancer Survivorship Care Guidelines / K. El-Shami, K.C. Oeffinger, N.L. Erb [et al.] // *CA: a cancer journal for clinicians*. – 2015. – Vol. 65. – № 6. – P. 428-455.
22. Anxiety, Depression, and Colorectal Cancer Survival: Results from Two prospective Cohorts / C. Trudel-Fitzgerald, S.S. Tworoger, X. Zhang [et al.] // *J Clin Med*. – 2020. – Vol. 9. – № 10. – P. 3174.
23. Association between prediagnosis depression and mortality among postmenopausal women with colorectal cancer / X. Liang, M. Hendryx, L. Qi [et al.] // *PLOS One*. – 2020. – Vol. 15. – № 12. – P. e0244728.
24. Attributable causes of colorectal cancer in China / M.J. Gu, Q.C. Huang, C.Z. Bao [et al.] // *BMC Cancer*. – 2018 – Vol. 18. – № 1. – P. 38.
25. Blood perfusion Assessment by Indocyanine Green Fluorescence Imaging for Minimally Invasive Rectal Cancer Surgery (EssentiAL trial): A Randomized Clinical Trial / J. Watanabe, I. Takemasa, M. Kotake [et al.] // *Ann Surg*. – 2023. – Vol. 278. – № 4. – P. e688-e694.
26. Brincat, S.D. Natural orifice versus transabdominal specimen extraction in laparoscopic surgery for colorectal cancer: meta-analysis / S.D. Brincat, J. Lauri, C. Cini // *BJS Open*. – 2022. – Vol. 6. – № 3. – P. zrac074.
27. Can transanal natural orifice specimen extraction after laparoscopic anterior resection for colorectal cancer reduce the inflammatory response? / S. Zhou, X. Wang, C. Zhao [et al.] // *Journal of gastroenterology and hepatology*. – 2020. – Vol. 35. – № 6. – P. 1016-1022.
28. Clinical efficacy and quality of life after transrectal natural orifice specimen extraction for the treatment of middle and upper rectal cancer / Z. Zhu, K.J. Wang, G.R. Orangio [et al.] // *J Gastrointest Oncol*. – 2020. – Vol. 11. – № 2. – P. 260-268.

29. Clinical outcomes of laparoscopic-assisted natural orifice specimen extraction colectomy using a Cai tube for left-sided colon cancer: a prospective randomized trial / S.Z. Xu, Z.J. Ding, S.F. Zhang [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2023. – Vol. 37. – № 1. – P. 749-758.
30. Colorectal cancer / E. Dekker, P.J. Tanis, J.L.A. Vleugels [et al.] // *Lancet*. – 2019. – Vol. 394 – № 10207. – P. 1467-1480.
31. Colorectal cancer and onset of anxiety and depression: a systematic review and meta-analysis / V. Cheng, N. Oveisi, H. McTaggart-Cowan [et al.] // *Curr Oncol*. – 2022. – Vol. 29. – № 11. – P. 8751-8766.
32. Colorectal resection via natural orifice specimen extraction versus conventional laparoscopic extraction: a meta-analysis with meta-regression / Y.H. Chin, G.M. Decruz, C.H. Ng [et al.] // *Tech Coloproctol*. – 2021. – Vol. 25. – № 1. – P. 35-48.
33. Comparative long-term outcomes of natural orifice specimen extraction surgery and conventional laparoscopic colectomy for left-sided colorectal cancer: a propensity score-matched analysis / S.Z. Xu, Z.F. Wang, Z.J. Ding [et al.] // *International Journal of Surgery*. – 2024. – Vol. 110. – № 3. – P. 1402-1410.
34. Comparison between laparoscopic-assisted natural orifice specimen extraction surgery and conventional laparoscopic surgery for left colorectal cancer: a randomized controlled study with 3-year follow-up results / Z.Z. Chen, S.Z. Xu, Z.J. Ding [et al.] // *Zhonghua wei chang wai ke za zhi = Chinese journal of gastrointestinal surgery*. – 2022. – Vol. 25. – № 7. – P. 604–611.
35. Comparison of natural orifice specimen extraction surgery and conventional laparoscopic-assisted resection in the treatment effects of low rectal cancer / Y. Zhu, H. Xiong, Y. Chen [et al.] // *Sci Rep*. – 2021. – Vol. 11. – № 1. – P. 9338.
36. Comparison of NOSES and conventional laparoscopic surgery in colorectal cancer: bacteriological and oncological concerns / Q. Ouyang, J. Peng, S. Xu [et al.] // *Frontiers in Oncology*. – 2020. – Vol. 10. – P. 946.
37. Comparison of postoperative inflammatory response between natural orifice specimen extraction surgery and conventional laparoscopy in the treatment of colorectal

cancer: a meta-analysis and systematic review / X. Liu, X. Yuan, P. Ye [et al.] // *Int J Surg.* – 2024. – Vol. 111. – № 1. – P. 1244–1254.

38. Comparison of short-term and survival outcomes for transanal natural orifice specimen extraction with conventional mini-laparotomy after laparoscopic anterior resection for colorectal cancer / S. Zhou, X. Wang, C. Zhao [et al.] // *Cancer management and research.* – 2019. – Vol.11. – P. 5939-5948.

39. Comparison of short-term efficacy analysis of medium-rectal cancer surgery with robotic natural orifice specimen extraction and robotic transabdominal specimen extraction / S.P. Ye, W.J. Lu, D.N. Liu [et al.] // *BMC surgery.* – 2023. – Vol. 23. – № 1. – P. 336.

40. Comparison of transanal and transvaginal specimen extraction in laparoscopic colorectal surgery / I. Ertugrul, Y.E. Altuntas, C. Kayaalp [et al.] // *Ann Ital Chir.* –2023. – Vol. 94. – P. 295-299.

41. Comparison of two-stage and three-stage surgery for obstructing left-sided colon cancer / Y.Z. Lin, H.H. Cheng, S.C. Huang [et al.] // *ANZ J Surg.* – 2022. – Vol. 92. – № 6. – P. 1466-1471.

42. Comparison of transabdominal wall specimen retrieval and natural orifice specimen extraction robotic surgery in the outcome of colorectal cancer treatment / J. Houqiong, W. Ziwen, Z. Chonghan [et al.] // *Frontiers in surgery.* – 2023. – Vol. 10. – P. 1092128.

43. Dayal, S. Evolution of Surgical Treatment for Rectal Cancer: a Review / S. Dayal, N. Battersby, T. Cecil // *J Gastrointest Surg.* – 2017. – Vol. 21. – № 7. – P. 1166-1173.

44. Depression and anxiety in colorectal cancer patients: Ties to pain, fatigue, and inflammation / M.E. Renna, M.R. Shrout, A.A. Madison [et al.] // *Psychooncology.* – 2022. – Vol. 31. – № 9. – P. 1536-1544.

45. Depression and anxiety in relation to cancer incidence and mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies / Y.H. Wang, J.Q. Li, J.F. Shi [et al.] // *Mol psychiatry.* – 2020. – Vol. 25. – № 7. – P. 1487-1499.

46. Depression, distress and positive mood in late-stage cancer: a longitudinal study / J.G. Rabkin, M. McElhiney, P. Moran [et al.] // *Psychooncology*. – 2009. – Vol. 18. – № 1. – P. 79-86.
47. Depressive symptoms are a risk factor for all-cause mortality: results from a prospective population-based study among 3,080 cancer survivors from the pROFILES registry / F. Mols, O. Husson, J.A. Roukema [et al.] // *J Cancer Surviv*. – 2013. – Vol. 7. – № 3. – P. 484-492.
48. Development and future perspectives of natural orifice specimen extraction surgery for gastric cancer / Z.C. Zhang, Q.F. Luo, W.S. Wang [et al.] // *World J Gastrointest Surg*. – 2022. – Vol. 14. – № 11. – P. 1198-1203.
49. Development and prospects of natural orifice specimen extraction surgery for colorectal cancer: a review article / X. Huang, R. Wei, Q. Li [et al.] // *Int J Surg*. – 2025. – Vol. 111. – № 4. – P. 2973-2989.
50. Differences in the distribution of peritoneal metastases in right- versus left-sided colon cancer on MRI / M.P. Engbersen, E. Nerad, C.J.V. Rijsemus [et al.] // *Abdom Radiol (NY)*. – 2022. – Vol. 47. – № 2. – P. 530-537.
51. Early colorectal cancer: diagnosis, treatment and survivorship care / G. Buccafusca, I. Proserpio, A.C. Tralongo [et al.] // *Crit Rev Oncol Hematol*. – 2019. – Vol. 136. – P. 20-30.
52. Effect of Colonoscopy Screening on Risks of Colorectal Cancer and Related Death / M. Bretthauer, M. Loberg, P. Wieszczy [et al.] // *N Engl J Med*. – 2022. – Vol. 387. – № 17. – P. 1547-1556.
53. Efficacy of natural duct specimen extraction versus conventional laparoscopic surgery for rectal cancer: a single-centre retrospective analysis / Y. Liu, T. Tian, X.C. Li [et al.] // *Am J Cancer Res*. – 2024. – Vol. 14. – № 9. – P. 4472-4483.
54. Evaluation of the efficacy of natural orifice specimen extraction surgery versus conventional laparoscopic surgery for colorectal cancers: A systematic review and meta-analysis / Y. Cao, M. He, Z. Liu [et al.] // *Colorectal Dis*. – 2025. – Vol. 27. – № 1. – P. e17279.

55. Feasibility and Safety of Laparoscopic Complete Mesocolic Excision (CME) for Right-sided Colon Cancer: Short-term Outcomes. A Randomized Clinical Study / G. Di Buono, S. Buscemi, G. Cocorullo [et al.] // *Ann Surg.* – 2021. – Vol. 274. – № 1. – P. 57-62.
56. Franklin, M.E. Jr. Integration of transanal specimen extraction into laparoscopic anterior resection with total mesorectal excision for rectal cancer: a consecutive series of 179 patients / M.E. Jr. Franklin, S. Liang, K. Russek // *Surg Endosc.* – 2013. – Vol. 27. – № 1. – P. 127-132.
57. Fu, T. Hybrid transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery of radical sigmoidectomy for sigmoid colon cancer / T. Fu, Y. Liu, K. Li // *Surgical oncology.* – 2019. – Vol. 30. – P. 90–91.
58. Global cancer observatory: cancer today. lyon, france: international agency for research on cancer / J. Ferlay, M. Ervik, F. Lam [et al.] // Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>, accessed [18.06.2024].
59. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries / F. Bray, M. Laversanne, H. Sung [et al.] // *CA: a cancer journal for clinicians.* – 2024. – Vol. 74. – № 3. – P. 229–263.
60. Global, regional, and national cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life-years for 29 cancer groups, 1990 to 2016: a systematic analysis for the global burden of disease study / C. Fitzmaurice, T.F. Akinyemiju, F.H. Al Lami [et al.] // *Global Burden of Disease Cancer Collaboration // JAMA Oncol.* – 2018. – Vol. 4. – № 11. – P. 1553-1568.
61. Increasing burden of colorectal cancer in China / R. Qu, Y. Ma, Z. Zhang [et al.] // *Lancet Gastroenterol Hepatol.* – 2022. – Vol. 7. – № 8. – P. 700.
62. International alliance of natural orifice specimen extraction surgery (ianoses). a multicenter study evaluating natural orifice specimen extraction surgery for rectal cancer / Z. Liu, S. Efetov, X. Guan [et al.] // *J Surg Res.* – 2019. – Vol. 243. – P. 236-241.
63. International consensus on natural orifice specimen extraction surgery (NOSES) for colorectal cancer / X. Guan, Z. Liu, A. Longo [et al.] // *Gastroenterology report.* – 2019. – Vol. 7. – № 1. – P. 24-31.

64. Issa, I.A. Colorectal cancer screening: An updated review of the available options / I.A. Issa, M. Nouredine // *World J Gastroenterol.* – 2017. – Vol. 23. – № 28. – P. 5086-5096.
65. Jacobs, M. Minimally invasive colon resection (laparoscopic colectomy) / M. Jacobs, J.C. Verdeja, H.S. Goldstein // *Surg Laparosc Endosc.* – 1991. – Vol. 1. – № 3. – P. 144-150.
66. Johdi, N.A. Colorectal Cancer Immunotherapy: Options and Strategies / N.A. Johdi, N.F. Sukor // *Front Immunol.* – 2020. – Vol. 11. – P. 1624.
67. Kim, C.W. Long-term oncologic outcomes of single-incision laparoscopic surgery for colon cancer / C.W. Kim, S.Y. Yang, H. Hur // *Surg Endosc.* – 2022. – Vol. 36. – № 5. – P. 3200-3208.
68. Lai, H.J. Laparoscopic surgery for colorectal cancer / H.J. Lai, W.L. Law // *Br Med Bull.* – 2012. – Vol. 104. – № 1. – P. 61-89.
69. Laparoscopic colorectal surgery confers lower mortality in the elderly: a systematic review and meta-analysis of 66,483 patients / S.A. Antoniou, G.A. Antoniou, O.O. Koch [et al.] // *Surg Endosc.* – 2015. – Vol. 29. – № 2. – P. 322-333.
70. Laparoscopic surgery for rectal cancer, specimen extraction: transanal or transabdominal? / F. Shahabi, A. Orafaie, M. Ansari [et al.] // *BMC Surg.* – 2023. – Vol. 23. – № 1. – P. 163.
71. Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short-term outcomes of a randomised trial / R. Veldkamp, E. Kuhry, W.C. Hop [et al.] // *Lancet Oncol.* – 2005. – Vol. 6. – № 7. – P. 477-484.
72. Laparoscopic total mesorectal excision (TME) for rectal cancer surgery: long-term outcomes / J. Leroy, F. Jamali, L. Forbes [et al.] // *Surg Endosc.* – 2004. – Vol. 18. – № 2. – P.281-289.
73. Laparoscopic versus open colorectal surgery in the acute setting (LaCeS trial): a multicentre randomized feasibility trial / D.P. Harji, H. Marshall, K. Gordon [et al.] // *Br J Surg.* – 2020. – Vol. 107. – № 12. – P. 1595-1604.
74. Laparoscopic versus open colorectal surgery within enhanced recovery after surgery programs: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials /

C.L. Zhuang, D.D. Huang, F.F. Chen [et al.] // *Surg Endosc.* – 2015. – Vol. 29. – № 8. – P. 2091-2100.

75. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer (COLOR II): short-term outcomes of a randomised, phase 3 trial / M.H. Van Der Pas, E. Haglind, M.A. Cuesta [et al.] // *Lancet Oncol.* – 2013. – Vol. 14. – P. 210-218.

76. Liu, G. Is Natural Orifice Specimen Extraction Surgery Really Safe in Radical Surgery for Colorectal Cancer? / G. Liu, L. Shi, Z. Wu // *Front Endocrinol (Lausanne).* – 2022. – Vol. 13. – P. 837902.

77. Long-term oncologic outcomes of laparoscopic anterior resections for cancer with natural orifice versus conventional specimen extraction: a case-control study / S.C. Chang, H.C. Chen, Y.C. Chen [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum.* – 2020. – Vol. 63. – № 8. – P. 1071-1079.

78. Long-term oncologic outcomes of natural orifice specimen extraction surgery versus conventional laparoscopic-assisted resection in the treatment of rectal cancer: a propensity-score matching study / Z. Li, H. Xiong, T. Qiao [et al.] // *BMC Surg.* – 2022. – Vol. 22. – № 1. – P. 286.

79. Long-term results of a randomized study comparing open surgery and laparoscopic surgery in elderly colorectal cancer patients (Eld Lap study) / S. Fujii, A. Ishibe, M. Ota [et al.] // *Surg Endosc.* – 2021. – Vol. 35. – № 10. – P. 5686-5697.

80. Mental Health Disorders are More Common in Colorectal Cancer Survivors and Associated With Decreased Overall Survival / S. Lloyd, D. Baraghoshi, R. Tao [et al.] // *Am J Clin Oncol.* – 2019. – Vol. 42. – № 4. – P. 355-362.

81. Meta-analysis of natural orifice specimen extraction versus conventional laparoscopy for colorectal cancer / J. Lin, S. Lin, Z. Chen [et al.] // *Langenbecks Arch Surg.* – 2021. – Vol. 406. – № 2. – P. 283-299.

82. National differences in implementation of minimally invasive surgery for colorectal cancer and the influence on short-term outcomes / A.K. Warps, D. Saraste, M. Westerterp [et al.] // *Surg Endosc.* – 2022. – Vol. 36. – № 8. – P. 5986-6001.

83. Natural orifice specimen extraction for right-sided colon cancer: a systematic review and meta-analysis of propensity score-matched studies / B.F. Pompeu, V. Mara

Vieira Rocha, A. F. Machado Oliveira [et al.] // *Cureus*. – 2025. – Vol.17. – № 5. – P. e84191.

84. Natural orifice specimen extraction (NOSE) surgery with rectal eversion and total extra-abdominal resection / S.K. Efetov, I.A. Tulina, V.D. Kim [et al.] // *Tech Coloproctol*. – 2019. – Vol. 23. – № 9. – P. 899-902.

85. Natural orifice specimen extraction surgery (NOSES) for colon cancer treatment: a double-center case-matched study of surgical and short-term postoperative outcomes / P. Tsarkov, Z. Liu, A. Zubayraeva [et al.] // *Chin Med J (Engl)*. – 2023. – Vol. 136. – № 10. – P. 1234-1236.

86. Natural orifice specimen extraction surgery versus conventional laparoscopic-assisted resection in the treatment of colorectal cancer: a propensity-score matching study / Q. Tang, Y. Zhu, H. Xiong [et al.] // *Cancer management and research*. – 2021. – P. 2247-2257.

87. Natural orifice specimen extraction surgery versus small-incision assisted laparoscopic radical right hemicolectomy / M. Yu, Z. Cai, H. Zhou [et al.] // *Future Oncol*. – 2023. – Vol. 19. – № 40. – P. 2641-2650.

88. Natural orifice versus conventional mini-laparotomy for specimen extraction after reduced-port laparoscopic surgery for colorectal cancer: propensity score-matched comparative study / S.C. Chang, T.H. Lee, Y.C. Chen [et al.] // *Surg Endosc*. – 2022. – Vol. 36. – № 1. – P. 155-166.

89. NCCN Clinical practice Guidelines in Oncology: colon cancer / P.F. Engstrom, J.P. Arnoletti, A.B. Benson [et al.] // *J Natl Compr Canc Netw*. – 2009. – Vol. 7. – № 8. – P. 778-831.

90. NOTES transanal rectal cancer resection using transanal endoscopic microsurgery and laparoscopic assistance / P. Sylla, D. W. Rattner, S. Delgado [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2010. – Vol. 24. – № 5. – P. 1205–1210.

91. Open versus laparoscopic surgery for mid or low rectal cancer after neoadjuvant chemoradiotherapy (COREAN trial): 10-year follow-up of an open-label, non-inferiority, randomised controlled trial / J.W. Park, S.B. Kang, J. Hao [et al.] // *The lancet. Gastroenterology & hepatology*. – 2021. – Vol. 6 – № 7. – P. 569-577.

92. Outcomes after natural orifice extraction vs conventional specimen extraction surgery for colorectal cancer: A propensity score-matched analysis / I. Seow-En, L.R. Chen, Y.X. Li [et al.] // *World J Clin Oncol.* – 2022. – Vol. 13. – № 10. – P. 789-801.
93. Pascual, M. Laparoscopic colorectal surgery: Current status and implementation of the latest technological innovations / M. Pascual, S. Salvans, M. Pera // *World J Gastroenterol.* – 2016. – Vol. 22. – № 2. – P. 704-717.
94. Peng, Y.N. Prevalence of Depression and Anxiety in Colorectal Cancer patients: A Literature Review / Y.N. Peng, M.L. Huang, C.H. Kao // *Int J Environ Res public Health.* – 2019. – Vol. 16. – № 3. – P. 411.
95. Performance of three-dimensional and ultra-high-definition (4K) technology in laparoscopic surgery: A systematic review and meta-analysis / V. Singla, H.K. Bhattacharjee, E. Gupta [et al.] // *J Minim Access Surg.* – 2022. – Vol. 18. – № 2. – P. 167-175.
96. Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorder in oncological, haematological, and palliative-care settings: a meta-analysis of 94 interview-based studies / A.J. Mitchell, M. Chan, H. Bhatti [et al.] // *Lancet Oncol.* – 2011. – Vol. 12. – № 2. – P. 160-174.
97. Prevalence of depression in adults with cancer: a systematic review / J. Walker, C. Holm Hansen, P. Martin [et al.] // *Ann Oncol.* – 2013. – Vol. 24. – № 4. – P. 895-900.
98. Propensity score-matched comparison between totally laparoscopic right hemicolectomy with transcolonic natural orifice specimen extraction and conventional laparoscopic surgery with mini-laparotomy in the treatment of ascending colon cancer (with video) / F.B. Kong, Q.M. Deng, H.Q. Deng [et al.] // *Gastrointest Endosc.* – 2021. – Vol. 94. – № 3. – P. 642-650.
99. Prospective evaluation of peritoneal fluid contamination following transabdominal vs. transanal specimen extraction in laparoscopic left-sided colorectal resections / F.A. Costantino, M. Diana, J. Wall [et al.] // *Surg Endosc.* – 2012. – Vol. 26. – № 6. – P. 1495-1500.

100. Psychological well-being and posttraumatic growth in caregivers of cancer patients / C. Cormio, F. Romito, G. Viscanti [et al.] // *Front Psychol.* – 2014. – Vol. 5. – P. 1342. – Doi: 10.3389/fpsyg.2014.01342.
101. Reduced-port laparoscopic right colonic resection with D3 lymph node dissection and transvaginal specimen extraction (NOSES VIIIa) for right colon cancer: clinical features / S.K. Efetov, Y. Cao, P.D. Panova [et al.] // *Tech Coloproctol.* – 2024. – Vol. 29. – № 1. – P. 34.
102. Risk of pharmacological or hospital treatment for depression in patients with colorectal cancer-associations with pre-cancer lifestyle, comorbidity and clinical factors / T.K. Kjaer, I.R. Moustsen-Helms, V. Albieri [et al.] // *Cancers (Basel).* – 2021. – Vol. 13. – № 8. – P. 1979.
103. Robotic natural orifice specimen extraction surgery versus robotic transabdominal specimen extraction surgery for early-stage rectal cancer: a multicenter propensity score-matched analysis (in China) / D. Liu, G. He, H. Yao [et al.] // *Surg Endosc.* – 2024. – Vol. 38. – № 8. – P. 4521–4530.
104. Role of laparoscopy in colorectal surgery. A prospective evaluation of 200 cases / J.M. Ramos, R.W. Jr. Beart, R. Goes [et al.] // *Dis Colon Rectum.* – 1995. – Vol. 38. – № 5. – P. 494-501.
105. Safety and efficacy of indocyanine green tracer-guided lymph node dissection during laparoscopic radical gastrectomy in patients with gastric cancer: a randomized clinical trial / Q.Y. Chen, J.W. Xie, Q. Zhong [et al.] // *JAMA Surg.* – 2020. – Vol. 155. – № 4. – P. 300-311.
106. Safety and oncological outcomes of natural orifice specimen extraction surgery compared with conventional laparoscopic surgery for right hemicolectomy: a systematic review and meta-analysis / K. Wang, W. Li, N. Liu [et al.] // *Updates in surgery.* – 2022. – Vol. 74. – № 3. – P. 833–842.
107. Short- and long-term outcomes after surgical treatment of 5918 patients with splenic flexure colon cancer by extended right colectomy, segmental colectomy and left colectomy: a systematic review and meta-analysis / Y. Cao, M. He, K. Chen [et al.] // *Frontiers in oncology.* – 2024. – Vol. 14. – P. 1244693.

108. Short-term efficacy of transvaginal specimen extraction for right colon cancer based on propensity score matching: A retrospective cohort study / X.W. Li, C.Y. Wang, J.J. Zhang [et al.] // *Int J Surg.* – 2019. – Vol. 72. – P. 102-108.
109. Short-term outcomes of complete mesocolic excision versus D2 dissection in patients undergoing laparoscopic colectomy for right colon cancer (RELARC): a randomised, controlled, phase 3, superiority trial / L. Xu, X. Su, Z. He [et al.] // *Lancet Oncol.* – 2021. – Vol. 22. – № 3. – P. 391-401.
110. Short-term outcomes of Transrectal Natural Orifice Specimen extraction compared with conventional minimally invasive surgery for selected patients with colorectal cancer: a propensity score matching analysis and literature review / L.Y. Chan, Y.J. Chern, Y.J. Hsu [et al.] // *World J Surg Oncol.* – 2024. – Vol. 22. – № 1. – P. 237.
111. Stoffel, E.M. Epidemiology and Mechanisms of the Increasing Incidence of Colon and Rectal Cancers in Young Adults / E.M. Stoffel, C.C. Murphy // *Gastroenterology.* – 2020. – Vol. 158. – № 2. – P. 341-353.
112. Surgical outcomes and sexual function after laparoscopic colon cancer surgery with transvaginal versus conventional specimen extraction: A retrospective propensity score matched cohort study / M. Zhang, X. Hu, X. Guan [et al.] // *Int J Surg.* – 2022. – Vol. 104. – P. 106787.
113. Surgical quality assessment for the prospective study of oncologic outcomes after laparoscopic modified complete mesocolic excision for nonmetastatic right colon cancer (pIONEER study) / S.Y. Yang, M.J. Kim, B.H. Kye [et al.] // *Int J Surg.* – 2024. – Vol. 110. – № 3. – P. 1484-1492.
114. Sutton, C. Hysterectomy: a historical perspective / C. Sutton // *Baillieres Clin Obstet Gynaecol.* – 1997. – Vol. 11. – № 1. – P. 1-22.
115. The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980-2013 / Z. Steel, C. Marnane, C. Iranpour [et al.] // *Int J Epidemiol.* – 2014. – Vol. 43. – № 2. – P. 476-493.
116. The natural orifice specimen extraction surgery compared with conventional laparoscopy for colorectal cancer: A meta-analysis of efficacy and long-term oncological outcomes / S. Wang, J. Tang, W. Sun [et al.] // *Int J Surg.* – 2022. – Vol. 97. – P.106196.

117. The role of single-incision laparoscopic surgery in abdominal and pelvic surgery: a systematic review / K. Ahmed, T.T. Wang, V.M. Patel [et al.] // *Surg Endosc.* – 2011. – Vol. 25. – № 2. – P. 378-396.
118. Three-Port with Natural Orifice Specimen Extraction versus Conventional Laparoscopic Anterior Resection for Rectal-Sigmoid Cancer: A Matched Pair Analysis / H. Zhou, A. Wang, H. Lu [et al.] // *J Invest Surg.* – 2022. – Vol. 35. – № 4. – P. 788-792.
119. Totally laparoscopic resection of right-sided colon cancer using transvaginal specimen extraction with a 10-mm-long abdominal incision / A. Nishimura, M. Kawahara, Y. Kawachi [et al.] // *Tech Coloproctol.* – 2022. – Vol. 26. – № 9. – P. 755-760.
120. Transanal natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) rectal resection: "down-to-up" total mesorectal excision (TME)--short-term outcomes in the first 20 cases / A.M. de Lacy, D.W. Rattner, C. Adelsdorfer [et al.] // *Surg Endosc.* – 2013. – Vol. 27. – № 9. – P. 3165-3172.
121. Transanal versus transabdominal specimen extraction in laparoscopic rectal cancer surgery: a retrospective analysis from China / R. Wang, Z. Wei, Q. Liu [et al.] // *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne.* – 2019. – Vol. 14. – № 2. – P. 203-209.
122. Transanal vs laparoscopic total mesorectal excision and 3-year disease-free survival in rectal cancer: the talar randomized clinical trial / Z. Zeng, S. Luo, H. Zhang [et al.] // *JAMA.* – 2025. – Vol. 333. – № 9. – P. 774-783.
123. Transrectal natural orifice specimen extraction (nose) with oncological safety: a prospective and randomized trial / Z.Q. Zhou, K. Wang, T. Du [et al.] // *The Journal of surgical research.* – 2020. – Vol. 254. – P. 16–22.
124. Transvaginal natural orifice specimen extraction surgery for 3D laparoscopic radical cystectomy: A cohort study / L. Wu, Q. Zhao, F. Yang [et al.] // *J Cancer Res Ther.* – 2023. – Vol. 19. – № 4. – P. 892-897.
125. Utilizing vaginal natural orifice to facilitate bowel manipulation during totally intracorporeal ileal conduit construction: a retrospective cohort study / K. Jia, S. Huang, Z. Wang [et al.] // *Ann Med.* – 2025. – Vol. 57 – № 1. – P. 2453827.

126. Zhang, M. Is natural orifice specimen extraction surgery the future direction of minimally invasive colorectal surgery? / M. Zhang, Z. Liu, X. Wang // Surg Open Sci. – 2022. – Vol. 10. – P. 106-110.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ОПРОСНИК SF–36 «ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ»

Ф.И.О. _____

Дата заполнения _____

1. Как бы Вы в целом оценили состояние Вашего здоровья (обведите одну цифру)

Отличное	1
Очень хорошее	2
Хорошее	3
Посредственное	4
Плохое	5

2. Как бы Вы в целом оценили свое здоровье сейчас по сравнению с тем, что было год назад (обведите одну цифру)

Значительно лучше, чем год назад	1
Несколько лучше, чем год назад	2
Примерно так же, как год назад	3
Несколько хуже, чем год назад	4
Гораздо хуже, чем год назад	5

3. Следующие вопросы касаются физических нагрузок, с которыми сталкиваетесь в течение своего обычного дня

Ограничивает ли вас состояние Вашего здоровья в настоящее время в выполнении перечисленных ниже физических нагрузок? Если да, то в какой степени? (обведите одну цифру в каждой строке)

	Да, значительно ограничивает	Да, немного ограничивает	Нет, совсем не ограничивает
А. Тяжелые физические нагрузки, такие как бег, поднятие тяжестей, занятие силовыми видами спорта	1	2	3
Б. Умеренные физические нагрузки, такие как передвинуть стол, поработать с пылесосом, собирать грибы или ягоды	1	2	3
В. Поднять или нести сумку с продуктами	1	2	3
Г. Подняться пешком по лестнице на несколько пролетов	1	2	3
Д. Подняться пешком по лестнице на один пролет	1	2	3
Е. Наклониться, встать на колени, присесть на корточки	1	2	3
Ж. Пройти расстояние более одного километра	1	2	3
З. Пройти расстояние в несколько кварталов	1	2	3
И. Пройти расстояние в один квартал	1	2	3
К. Самостоятельно вымыться, одеться	1	2	3

4. Бывало ли за последние 4 недели так, что Ваше физическое состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой повседневной деятельности, вследствие чего: (обведите одну цифру в каждой строке)

Да Нет

А. Пришлось сократить количество времени, затрачиваемое на работу или другие дела

1 2

Б. Выполнили меньше, чем хотели

1 2

В. Вы были ограничены в выполнении какого-либо определенного вида работ или другой деятельности

1 2

Г. Были трудности при выполнении своей работы или других дел (например, они потребовали дополнительных усилий)

1 2

5. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше эмоциональное состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой повседневной деятельности, вследствие чего: (обведите одну цифру в каждой строке)

Да Нет

А. Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела

1 2

Б. Выполнили меньше, чем хотели

1 2

В. Выполнили свою работу или другие дела не так аккуратно, как обычно

1 2

6. Насколько Ваше физическое и эмоциональное состояние в течение последних 4 недель мешало Вам проводить время с семьей, друзьями, соседями или в коллективе? (обведите одну цифру в каждой строке)

Совсем не мешало

1

Немного

2

Умеренно

3

Сильно

4

Очень сильно

5

7. Насколько сильную физическую боль Вы испытывали за последние 4 недели? (обведите одну цифру в каждой строке)

Совсем не испытывал(а)

1

Очень слабую

2

Слабую

3

Умеренную

4

Сильную

5

Очень сильную

6

8. В какой степени боль в течение последних 4 недель мешала Вам заниматься Вашей нормальной работой (включая работу вне дома или по дому)? (обведите одну цифру в каждой строке)

Совсем не мешала

1

Немного

2

Умеренно

3

Сильно

4

Очень сильно

5

9. Следующие вопросы касаются того, как Вы себя чувствовали, и каким было Ваше настроение в течение последних 4 недель

Пожалуйста, на каждый вопрос дайте один ответ, который наиболее соответствует Вашим ощущениям (обведите одну цифру)

	Все время	Большую часть времени	Часто	Иногда	Редко	Ни разу
А. Вы чувствовали себя бодрым (ой)?	1	2	3	4	5	6
Б. Вы сильно нервничали?	1	2	3	4	5	6
В. Вы чувствовали себя таким(ой) подавленным(ой), что ничто не могло Вас взбодрить?	1	2	3	4	5	6
Г. Вы чувствовали себя спокойным(ой) и умиротворенным (ой)?	1	2	3	4	5	6
Д. Вы чувствовали себя полным (ой) сил и энергии?	1	2	3	4	5	6
Е. Вы чувствовали себя упавшим(ой) духом и печальным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Ж. Вы чувствовали себя измученным(ой)?	1	2	3	4	5	6
З. Вы чувствовали себя счастливым(ой)?	1	2	3	4	5	6
И. Вы чувствовали себя уставшим(ей)?	1	2	3	4	5	6

10. Как часто за последние 4 недели Ваше физическое или эмоциональное состояние мешало Вам активно общаться с людьми (навещать друзей, родственников и т. п.)? (обведите одну цифру в каждой строке)

Все время	1
Большую часть времени	2
Иногда	3
Редко	4
Ни разу	5

11. Насколько ВЕРНЫМ или НЕВЕРНЫМ представляются по отношению к Вам каждое из ниже перечисленных утверждений? (обведите одну цифру)

	Определенно верно	В основном верно	Не знаю	В основном неверно	Определенно неверно
а. Мне кажется, что я более склонен к болезням, чем другие	1	2	3	4	5
б. Мое здоровье не хуже, чем у большинства моих знакомых	1	2	3	4	5
в. Я ожидаю, что мое здоровье ухудшится	1	2	3	4	5
г. У меня отличное здоровье	1	2	3	4	5

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Текст шкалы депрессии Бека

Инструкция: *«В этом опроснике содержатся группы утверждений. Внимательно прочитайте каждую группу утверждений. Затем определите в каждой группе одно утверждение, которое лучше всего соответствует тому, как Вы себя чувствовали НА ЭТОЙ НЕДЕЛЕ И СЕГОДНЯ. Поставьте галочку около выбранного утверждения. Если несколько утверждений из одной группы кажутся Вам одинаково хорошо подходящими, то поставьте галочки около каждого из них. Прежде, чем сделать свой выбор, убедитесь, что Вы прочли все утверждения в каждой группе».*

- 1
 - 0 Я не чувствую себя расстроенным, печальным.
 - 1 Я расстроен.
 - 2 Я все время расстроен и не могу от этого отключиться.
 - 3 Я настолько расстроен и несчастлив, что не могу это выдержать.
- 2
 - 0 Я не тревожусь о своем будущем.
 - 1 Я чувствую, что озадачен будущим.
 - 2 Я чувствую, что меня ничего не ждет в будущем.
 - 3 Мое будущее безнадежно, и ничто не может измениться к лучшему.
- 3
 - 0 Я не чувствую себя неудачником.
 - 1 Я чувствую, что терпел больше неудач, чем другие люди.
 - 2 Когда я оглядываюсь на свою жизнь, я вижу в ней много неудач.
 - 3 Я чувствую, что как личность я - полный неудачник.
- 4
 - 0 Я получаю столько же удовлетворения от жизни, как раньше.
 - 1 Я не получаю столько же удовлетворения от жизни, как раньше.
 - 2 Я больше не получаю удовлетворения ни от чего.
 - 3 Я полностью не удовлетворен жизнью, и мне все надоело.
- 5
 - 0 Я не чувствую себя в чем-нибудь виноватым.
 - 1 Достаточно часто я чувствую себя виноватым.
 - 2 Большую часть времени я чувствую себя виноватым.
 - 3 Я постоянно испытываю чувство вины.
- 6
 - 0 Я не чувствую, что могу быть наказанным за что-либо.
 - 1 Я чувствую, что могу быть наказан.
 - 2 Я ожидаю, что могу быть наказан.
 - 3 Я чувствую себя уже наказанным.
- 7
 - 0 Я не разочаровался в себе.
 - 1 Я разочаровался в себе.

- 2 Я себе противен.
 - 3 Я себя ненавижу.
- 8
- 0 Я знаю, что я не хуже других.
 - 1 Я критикую себя за ошибки и слабости.
 - 2 Я все время обвиняю себя за свои поступки.
 - 3 Я виню себя во всем плохом, что происходит.
- 9
- 0 Я никогда не думал покончить с собой.
 - 1 Ко мне приходят мысли покончить с собой, но я не буду их осуществлять.
 - 2 Я хотел бы покончить с собой.
 - 3 Я бы убил себя, если бы представился случай.
- 10
- 0 Я плачу не больше, чем обычно.
 - 1 Сейчас я плачу чаще, чем раньше.
 - 2 Теперь я все время плачу.
 - 3 Раньше я мог плакать, а сейчас не могу, даже если мне хочется.
- 11
- 0 Сейчас я раздражителен не более чем обычно.
 - 1 Я более легко раздражаюсь, чем раньше.
 - 2 Теперь я постоянно чувствую, что раздражен.
 - 3 Я стал равнодушен к вещам, которые меня раньше раздражали.
- 12
- 0 Я не утратил интереса к другим людям.
 - 1 Я меньше интересуюсь другими людьми, чем раньше.
 - 2 Я почти потерял интерес к другим людям.
 - 3 Я полностью утратил интерес к другим людям.
- 13
- 0 Я откладываю принятие решения иногда, как и раньше.
 - 1 Я чаще, чем раньше, откладываю принятие решения.
 - 2 Мне труднее принимать решения, чем раньше.
 - 3 Я больше не могу принимать решения.
- 14
- 0 Я не чувствую, что выгляжу хуже, чем обычно.
 - 1 Меня тревожит, что я выгляжу старым и непривлекательным.
 - 2 Я знаю, что в моей внешности произошли существенные изменения, делающие меня непривлекательным.
 - 3 Я знаю, что выгляжу безобразно.
- 15
- 0 Я могу работать так же хорошо, как и раньше.
 - 1 Мне необходимо сделать дополнительное усилие, чтобы начать делать что-нибудь.

- 2 Я с трудом заставляю себя делать что-либо.
 - 3 Я совсем не могу выполнять никакую работу.
- 16
- 0 Я сплю так же хорошо, как и раньше.
 - 1 Сейчас я сплю хуже, чем раньше.
 - 2 Я просыпаюсь на 1-2 часа раньше, и мне трудно заснуть опять.
 - 3 Я просыпаюсь на несколько часов раньше обычного и больше не могу заснуть
- 17
- 0 Я устаю не больше, чем обычно.
 - 1 Теперь я устаю быстрее, чем раньше.
 - 2 Я устаю почти от всего, что я делаю.
 - 3 Я не могу ничего делать из-за усталости.
- 18
- 0 Мой аппетит не хуже, чем обычно.
 - 1 Мой аппетит стал хуже, чем раньше.
 - 2 Мой аппетит теперь значительно хуже.
 - 3 У меня вообще нет аппетита.
- 19
- 0 В последнее время я не похудел или потеря веса была незначительной.
 - 1 За последнее время я потерял более 2 кг.
 - 2 Я потерял более 5 кг.
 - 3 Я потерял более 7 кг.
- Я намеренно стараюсь похудеть и ем меньше (отметить крестиком).
 ДА _____ НЕТ _____
- 20
- 0 Я беспокоюсь о своем здоровье не больше, чем обычно.
 - 1 Меня тревожат проблемы моего физического здоровья, такие, как боли, расстройство желудка, запоры и т.д.
 - 2 Я очень обеспокоен своим физическим состоянием, и мне трудно думать о чем-либо другом.
 - 3 Я настолько обеспокоен своим физическим состоянием, что больше ни о чем не могу думать.
- 21
- 0 В последнее время я не замечал изменения своего интереса к сексу.
 - 1 Меня меньше занимают проблемы секса, чем раньше.
 - 2 Сейчас я значительно меньше интересуюсь сексуальными проблемами, чем раньше.
 - 3 Я полностью утратил сексуальный интерес.

Рисунок Б.1 – Опросник. Шкала депрессии Бека (BDI)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Тест Спилберга (State-Trait Anxiety Inventory, STAI)

Тест Спилберга состоит из 20 высказываний, относящихся к тревожности как состоянию (состояние тревожности, реактивная или ситуативная тревожность) и из 20 высказываний на определение тревожности как диспозиции, личностной особенности (свойство тревожности).

Обследуемому предлагается — «Прочитайте внимательно каждое из приведенных предложений и зачеркните соответствующую цифру справа. Над вопросами долго не задумывайтесь. Обычно первый ответ, который приходит в голову, является наиболее правильным, адекватным Вашему состоянию».

Таблица 1

Бланк опросника ситуативной тревожности

КАК ВЫ СЕБЯ ЧУВСТВУЕТЕ В ДАННЫЙ МОМЕНТ		Нет, это не так	Пожалуй, так	Верно	Совершенно верно
1	Я спокоен	1	2	3	4
2	Мне ничто не угрожает	1	2	3	4
3	Я нахожусь в напряжении	1	2	3	4
4	Я испытываю сожаление	1	2	3	4
5	Я чувствую себя свободно	1	2	3	4
6	Я расстроен	1	2	3	4
7	Меня волнуют возможные неудачи	1	2	3	4
8	Я чувствую себя отдохнувшим	1	2	3	4
9	Я встревожен	1	2	3	4
10	Я испытываю чувство внутреннего удовлетворения	1	2	3	4
11	Я уверен в себе	1	2	3	4
12	Я нервничаю	1	2	3	4
13	Я не нахожу себе места	1	2	3	4
14	Я взвинчен	1	2	3	4
15	Я не чувствую скованности	1	2	3	4
16	Я доволен	1	2	3	4
17	Я озабочен	1	2	3	4
18	Я слишком возбужден и мне не по себе	1	2	3	4
19	Мне радостно	1	2	3	4
20	Мне приятно	1	2	3	4

Таблица 2

Бланк опросника личностной тревожности

КАК ВЫ СЕБЯ ЧУВСТВУЕТЕ ОБЫЧНО		Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
21	Я испытываю удовольствие	1	2	3	4
22	Я обычно быстро устаю	1	2	3	4
23	Я легко могу заплакать	1	2	3	4
24	Я хотел бы быть таким же счастливым, как и другие	1	2	3	4
25	Нередко я проигрываю из-за того, что недостаточно быстро принимаю решения	1	2	3	4
26	Обычно я чувствую себя бодрым	1	2	3	4
27	Я спокоен, хладнокровен и собран	1	2	3	4
28	Ожидаемые трудности обычно очень тревожат меня	1	2	3	4
29	Я слишком переживаю из-за пустяков	1	2	3	4
30	Я вполне счастлив	1	2	3	4
31	Я принимаю все слишком близко к сердцу	1	2	3	4
32	Мне не хватает уверенности в себе	1	2	3	4
33	Обычно я чувствую себя в безопасности	1	2	3	4
34	Я стараюсь избегать критических ситуаций и трудностей	1	2	3	4
35	У меня бывает хандра	1	2	3	4
36	Я доволен	1	2	3	4
37	Всякие пустяки отвлекают и волнуют меня	1	2	3	4
38	Я так сильно переживаю свои разочарования, что потом долго не могу о них забыть	1	2	3	4
39	Я уравновешенный человек	1	2	3	4
40	Меня охватывает беспокойство, когда я думаю о своих делах и заботах	1	2	3	4

Обработка

По находящимся в таблице 1 вопросам NN 1-20 оценивается реактивная тревожность (тревожность как состояние).

Прямые вопросы: 3,4,6,7,9,12,13,14,17,18.

Обратные вопросы: 1,2,5,8,10,11,15,16,19,20.

РЕАКТИВНАЯ ТРЕВОЖНОСТЬ = ПРЯМЫЕ - ОБРАТНЫЕ + 50 (баллов);

По вопросам NN21-40 (находящимся во 2 таблице) оценивается личностная тревожность (тревожность как свойство).

Прямые вопросы: 22,23,24,25,28,29,31,32,34,35,37,38,40.

Рисунок В.1 – Опросник. Шкала тревоги Спилберга-Ханина (STAI)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Оценка индекса женской сексуальной функции (FSFI)

Этот опросник содержит вопросы, касающиеся Ваших взглядов на свое здоровье. Предоставленная Вами информация поможет следить за тем, как Вы себя чувствуете, и насколько хорошо справляетесь со своими обычными нагрузками. Ответьте на каждый вопрос, помечая выбранный вами ответ, как это указано. Если Вы не уверены в том, как ответить на вопрос, пожалуйста, выберите такой ответ, который точнее всего отражает Ваше мнение:

Ваши инициалы (первые буквы Ф.И.О.):

Дату рождения (день, месяц, год):

Сегодняшнюю дату (день, месяц, год):

1. Как часто Вы испытывали половое влечение или интерес в последние 4 недели?

- [5] Почти всегда или всегда.
- [4] В большинстве случаев (больше, чем в половине случаев).
- [3] Иногда (приблизительно в половине случаев).
- [2] Несколько раз (меньше, чем в половине случаев).
- [1] Почти никогда или никогда.

2. Как Вы оценили бы ваш уровень (степень) полового влечения (желания) или интереса в последние 4 недели?

- [5] Очень высокий.
- [4] Высокий.
- [3] Умеренный.
- [2] Низкий.
- [1] Очень низкий или его не было.

3. Как часто Вы чувствуете себя активно сексуально «включенными» в течение полового контакта или общения в последние 4 недели?

- [0] Общения и контактов не было.
- [5] Почти всегда или всегда.
- [4] Часто (больше, чем в половине случаев).
- [3] Иногда (приблизительно в половине случаев).
- [2] Несколько раз (меньше, чем в половине случаев).
- [1] Почти никогда или никогда.

4. Как бы Вы оценили уровень полового возбуждения в течение полового контакта в последние 4 недели?

- [0] Общения и контактов не было.
- [5] Очень высокий.
- [4] Высокий.
- [3] Умеренный.
- [2] Низкий.
- [1] Очень низкий или отсутствовал вообще.

5. Пробуждалась ли Ваша сексуальность в течение полового контакта в последние 4 недели?

- [0] Общения и контактов не было.
- [5] Почти всегда или всегда.
- [4] Больше, чем в половине случаев.
- [3] Иногда (приблизительно в половине случаев).
- [2] Несколько раз (меньше, чем в половине случаев).
- [1] Почти никогда или никогда.

6. Как часто Вы были удовлетворены вашим возбуждением (волнением) в течение полового акта или общения в последние 4 недели?

- [0] Общения и контактов не было.
[5] Почти всегда или всегда.
[4] Больше, чем в половине случаев.
[3] Иногда (приблизительно в половине случаев).
[2] Несколько раз (меньше, чем в половине случаев).
[1] Почти никогда или никогда
7. Как часто появлялось увлажнение половых органов (вагалища) в процессе полового акта, за последние 4 недели?
[0] Общения и контактов не было. Никаких половых действий.
[5] Почти всегда или всегда.
[4] Больше, чем в половине случаев.
[3] Иногда (приблизительно в половине случаев).
[2] Несколько раз (меньше, чем в половине случаев).
[1] Почти никогда или никогда.
8. Насколько трудным было достижение увлажнения половых органов (вагалища) в начале полового акта в последние 4 недели?
[0] Общения и контактов не было.
[1] Чрезвычайно трудным или невозможным.
[2] Очень трудным.
[3] Трудным.
[4] Относительно трудным.
[5] Не трудным.
9. Как часто появлялась необходимость в поддержании увлажнения половых органов (вагалища) до завершения полового акта в последние 4 недели?
[0] Общения и контактов не было.
[5] Почти всегда или всегда.
[4] Больше, чем в половине случаев.
[3] Иногда (приблизительно в половине случаев).
[2] Несколько раз (меньше, чем в половине случаев).
[1] Почти никогда или никогда.
10. Насколько трудно было сохранить увлажнение половых органов до завершения полового акта в последние 4 недели?
[0] Общения и контактов не было.
[1] Чрезвычайно трудно или невозможно.
[2] Очень трудно.
[3] Трудно.
[4] Относительно трудно.
[5] Нетрудно.
11. Как часто Вы достигали оргазма при половом возбуждении за последние 4 недели?
[0] Общения и контактов не было.
[5] Почти всегда или всегда.
[4] Больше, чем в половине случаев.
[3] Иногда (приблизительно в половине случаев).
[2] Несколько раз (меньше, чем в половине случаев).
[1] Почти никогда или никогда.
12. Насколько трудным для Вас было достижение оргазма при половом контакте прошлые 4 недели?
[0] Общения и контактов не было.
[1] Чрезвычайно трудным или невозможным.
[2] Очень трудным.
[3] Трудным.
[4] Относительно трудным.
[5] Не трудным.

13. Насколько Вас удовлетворяли приемы и усилия, необходимые для достижения оргазма, за последние 4 недели?
 [0] Общения и контактов не было.
 [5] Очень удовлетворена.
 [4] Удовлетворена.
 [3] Относительно одинаково удовлетворена.
 [2] Неудовлетворена.
 [1] Очень неудовлетворена.
14. Вы были удовлетворены эмоциональной близостью между Вами и вашим партнером в процессе полового акта в последние 4 недели?
 [0] Общения и контактов не было.
 [5] Очень удовлетворена.
 [4] Удовлетворена.
 [3] Относительно удовлетворена.
 [2] Неудовлетворена.
 [1] Очень неудовлетворена.
15. Удовлетворены ли Вы были сексуальными отношениями с вашим партнером в течение последних 4 недель?
 [5] Очень удовлетворена.
 [4] Удовлетворена.
 [3] Относительно удовлетворена.
 [2] Неудовлетворена.
 [1] Очень неудовлетворена.
16. Насколько удовлетворены Вы были сексуальной жизнью в целом в течение прошедших 4 недель?
 [5] Очень удовлетворена.
 [4] Удовлетворена.
 [3] Относительно удовлетворена.
 [2] Неудовлетворена.
 [1] Совсем неудовлетворена.
17. Как часто Вы испытывали дискомфорт или боль в процессе проникновения полового члена во влагалище за последние 4 недели?
 [0] Не было попыток общения.
 [1] Почти всегда или всегда.
 [2] Часто (больше, чем половине случаев).
 [3] Иногда (приблизительно в половине случаев).
 [4] Несколько раз (меньше, чем в половине случаев).
 [5] Почти никогда или никогда.
18. Как часто Вы испытывали дискомфорт или боль в процессе и/или после полового акта за последние 4 недели?
 [0] Не было попыток общения.
 [1] Почти всегда или всегда.
 [2] Часто (больше, чем половине случаев).
 [3] Иногда (приблизительно в половине случаев).
 [4] Несколько раз (меньше, чем половине случаев).
 [5] Почти никогда или никогда.
19. Как бы Вы оценили величину (степень) дискомфорта или боли в процессе и/или после полового акта за прошедшие 4 недели?
 [0] Не было попыток общения.
 [1] Очень высокая.
 [2] Высокая.
 [3] Умеренная.
 [4] Низкая.
 [5] Очень низкая или вообще отсутствовала.

Рисунок Г.1 – Опросник. Оценка индекса женской сексуальной функции (FSFI)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Шкала Векснера

Этот опросник содержит вопросы, касающиеся Ваших взглядов на свое здоровье. Предоставленная Вами информация поможет следить за тем, как Вы себя чувствуете, и насколько хорошо справляетесь со своими обычными нагрузками. Ответьте на каждый вопрос, помечая выбранный вами ответ, как это указано. Если Вы не уверены в том, как ответить на вопрос, пожалуйста, выберите такой ответ, который точнее всего отражает Ваше мнение:

Ваши инициалы (первые буквы Ф.И.О.):

Дату рождения (день, месяц, год):

Сегодняшнюю дату (день, месяц, год):

Пожалуйста, отметьте поле, соответствующее Вашему недержанию кишечника.

ТИП НЕДЕРЖАНИЯ (СТУЛ)	НИКОГДА	РЕДКО Менее 1 раза в месяц	ИНОГДА Менее 1 раза в неделю, но более 1 раза в месяц	ОБЫЧНО Менее 1 раза в день, но более 1 раза в неделю	ВСЕГДА Более 1 раза в день
ТВЕРДЫЙ СТУЛ					
ЖИДКИЙ СТУЛ					
ГАЗЫ					
НОШЕНИЕ ПРОКЛАДОК					
ИЗМЕНЕНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ					

Рисунок Д.1 – Опросник. Шкала оценки анального недержания Wexner (WIS)