

*На правах рукописи*



**Нековаль Валерий Михайлович**

**Выбор объема лимфодиссекции при лечении колоректального рака у больных  
старческого возраста**

3.1.9. Хирургия

3.1.6. Онкология, лучевая терапия

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Москва – 2022

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор

**Царьков Петр Владимирович**

**Официальные оппоненты:**

**Кащенко Виктор Анатольевич** – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный окружной научно-клинический центр им. Л.Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства», заместитель генерального директора по научно-образовательной работе, главный хирург

**Невольских Алексей Алексеевич** – доктор медицинских наук, Медицинский радиологический научный центр имени А.Ф. Цыба – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заместитель директора по лечебной работе

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

Защита состоится «12» декабря 2022 г. в 14.00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.28 при ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д.8, стр. 2

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (119034, г. Москва, Zubovskiy bulvar, d.37/1) и на сайте организации <https://www.sechenov.ru>

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

Ученый секретарь диссертационного совета  
доктор медицинских наук, профессор



**Семиков Василий Иванович**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы исследования

Неуклонное старение общества подразумевает увеличение популяции людей старческого возраста. Колоректальный рак – возраст-ассоциированное заболевание, поэтому в ближайшей перспективе следует ожидать увеличения числа пациентов старшей возрастной группы с колоректальным раком. Однако, сейчас не существует единого мнения о тактике лечения данной категории больных (Podda M et al., 2021). Пациенты старческого возраста в большинстве случаев выбывают из клинических исследований по причине высокой полиморбидности и значительного риска неблагоприятного исхода (Neuman H.V. et al., 2013). Клинические исследования включают не более 22 % пациентов старше 75 лет (Aapro M.S. et al., 2005). Онкологические стандарты лечения колоректального рака применимы, в основном, для более молодой категории больных. Для них определены и рекомендованы необходимые объемы лечения, в том числе объем лимфодиссекции. Для лечения II и III стадий колоректального рака показано выполнение расширенной лимфодиссекции в объеме D3. Однако, выполнение расширенной лимфодиссекции пациентам старшей возрастной категории не включено ни в одни клинические рекомендации (Sueda T. et al., 2021). Наиболее частая причина отказа от радикального вмешательства – выраженная полиморбидность.

В настоящее время в большинстве медицинских центров для лечения КРР у пациентов старческого возраста применяется стандартный подход, используемый и для более молодых категорий больных. При выявлении тяжелой полиморбидности и коморбидности пациенту с высокой вероятностью отказывают в необходимом объеме лечения, либо выполняют операцию с ограниченной лимфодиссекцией, по сути, не являющуюся радикальным вмешательством. Кроме того, рекомендуемый мультидисциплинарный подход, не учитывающий специфики гериатрического пациента, не может в полной мере сформировать объективный статус такого больного. Наряду с полиморбидностью и коморбидностью стареющий организм человека характеризуется состояниями, определяющимися как многофакторный синдром старческой астении, включающий снижение физической силы, выносливости и физиологического функционирования и повышающий риск наступления зависимости и смерти. Наличие старческой астении в 4 раза увеличивает шансы развития серьезных послеоперационных осложнений (Tan K.Y et al., 2012).

Не все онкологические клиники содержат в штате врача-гериатра, не все гериатрические клиники лицензированы на лечение онкологических заболеваний, поэтому вопрос о доступности онкологической помощи пациентам старческого возраста до настоящего времени остается открытым. Пациенты с выраженными гериатрическими синдромами часто получают отказ от

хирургического лечения, хотя, по мнению гериатров, синдром старческой астении может носить обратимый характер. Правильное обследование и подготовка полиморбидных гериатрических пациентов, имеющих в анамнезе колоректальный рак в сочетании с синдромом старческой астении, позволит расширить возможности оказания им онкологической помощи в полном объеме и снизит количество врачебных отказов.

### **Степень разработанности темы исследования**

Расхождение во мнениях о необходимости выполнения лимфодиссекции в объеме D3 является предметом многочисленных научных дискуссий. Более частое развитие ранних послеоперационных осложнений и высокая послеоперационная летальность, меньшая прогнозируемая продолжительность жизни у пациентов старческого возраста по сравнению с относительно молодыми больными с колоректальным раком диктуют необходимость проведения исследований, направленных на улучшение качества онкологической помощи возрастным пациентам с колоректальным раком.

Все вышеизложенное стало побудительным мотивом для проведения клинического исследования, направленного на изучение возможностей и определение рискованности выполнения радикальных операций при колоректальном раке с необходимым объемом лимфодиссекции, а также на изучение возможности выполнения данных вмешательств полиморбидным пациентам категории «хрупкий», с синдромом старческой астении. Одним из направлений исследования стала интеграция достижений современной гериатрии в онкоколопроктологию, а именно использование комплексной гериатрической оценки с последующей гериатрической преабилитацией возрастных пациентов.

### **Цель исследования**

Улучшение результатов лечения пациентов старческого возраста с диагностированным колоректальным раком II и III клинических стадий.

### **Задачи исследования**

1. Провести анализ безопасности выполнения расширенной D3 лимфодиссекции на основе ретроспективного изучения непосредственных результатов ее выполнения у пациентов старческого возраста при колоректальном раке II и III стадий.
2. Изучить отдаленные результаты лечения больных старшей возрастной группы, перенесших D2 и D3 лимфодиссекцию по поводу колоректального рака II и III стадий, путем проведения ретроспективного анализа проспективно сформированной базы данных.
3. Провести комплексную гериатрическую оценку больных колоректальным раком

старческого возраста и, на основании полученных данных, разработать программу гериатрической преабилитации в рамках проспективной части исследования.

4. Улучшить непосредственные результаты лечения пациентов старческого возраста с колоректальным раком II и III стадий, используя гериатрический подход.

5. Изучить эффективность гериатрического подхода в рамках проводимого радикального хирургического лечения пациентам старшей возрастной группы, в том числе, с высокой полиморбидностью и выраженной старческой астенией при колоректальном раке.

### **Научная новизна исследования**

Впервые проведено исследование, определяющее необходимый объем лимфодиссекции для пациентов старческого возраста с колоректальным раком II и III клинических стадий.

Показана необходимость использования в клинической практике онколога комплексной гериатрической оценки как инструмента, расширяющего возможности оказания помощи гериатрическому пациенту с колоректальным раком.

Использованы гериатрические подходы в подготовке пациентов старческого возраста к выполнению радикального хирургического вмешательства по поводу колоректального рака, улучшены непосредственные результаты хирургического лечения.

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

В результате исследования получены данные, подтверждающие безопасность и онкологическую эффективность расширенных лимфодиссекций в объеме D3 при лечении колоректального рака II и III клинических стадий у пациентов старческого возраста. Результаты проведенной работы продемонстрировали возможность выполнения радикальной операции не только относительно здоровым пациентам старшей возрастной категории, но и полиморбидным больным с выраженными гериатрическими синдромами.

Сформулированы практические рекомендации по преабилитации гериатрических пациентов с колоректальным раком с учетом данных комплексной гериатрической оценки.

### **Методология и методы исследования**

В настоящей диссертационной работе проведено исследование, состоящее из двух этапов: первого – ретроспективного, и второго – проспективного, с последующим сравнительным анализом полученных результатов. Объектом исследования являлись пациенты старческого возраста с колоректальным раком II и III клинических стадий. Предметом исследования стал объем лимфодиссекции, выполняемый в ходе операции по поводу колоректального рака. По итогам первого этапа исследования получены данные, указывающие на преимущество и

безопасность выполнения D3 лимфодиссекции в сравнении с D2 лимфодиссекцией. Второй этап исследования преследовал цель улучшить непосредственные результаты хирургического лечения пациентов старческого возраста с использованием гериатрического подхода, включающим в себя проведение комплексной гериатрической оценки и гериатрической преабилитации. Проведен сравнительный анализ стандартного и гериатрического подхода в лечении пациентов старшей возрастной категории с колоректальным раком.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Выполнение рекомендуемой лимфодиссекции в объеме D3 при лечении колоректального рака II и III стадий у пациентов старческого возраста безопасно и онкологически целесообразно.

2. Выполнение лимфодиссекции D3 при стандартной подготовке к операции пациентов старшей возрастной категории увеличивает риск ранних послеоперационных осложнений 4 категории по Clavien-Dindo.

3. Лимфодиссекция D3 при лечении колоректального рака II и III стадий улучшает отдаленные результаты лечения.

4. Данные комплексной гериатрической оценки позволяют провести преабилитационные мероприятия и подготовить полиморбидных пациентов с синдромом старческой астении к радикальному хирургическому лечению.

5. Новый подход в подготовке гериатрических пациентов к лечению колоректального рака позволяет статистически значимо снизить частоту ранних послеоперационных осложнений 4 категории по Clavien-Dindo и улучшить непосредственные результаты лечения в группе коморбидных больных с выраженной старческой астенией.

### **Степень достоверности результатов исследования**

Учитывая проведенный анализ научной литературы, использование правильных статистических методов оценки, достаточный объем выборки пациентов, а также обоснованность и логичность выводов, сформулированных по данным проведенной работы, полученные результаты исследования являются достоверными.

### **Внедрение результатов исследования**

Результаты диссертационной работы были внедрены в ежедневную клиническую практику Клиники колопроктологии и малоинвазивной хирургии Университетской клинической больницы № 2 ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Материалы диссертационного исследования применяются в

учебном процессе кафедры хирургии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

### **Апробация работы**

Основные результаты исследования были доложены на Научно-практической конференции, посвященной вопросам гериатрии, «Пушковские чтения» (Санкт-Петербург, Российская Федерация, 2017); Научно-практической конференции, посвященной вопросам гериатрии, «Пушковские чтения» (Санкт-Петербург, Российская Федерация, 2018); Научно-практическом форуме XVII Ассамблея «Здоровье Москвы» (Москва, Российская Федерация, 2018); The 8<sup>th</sup> Asian Robotic and Laparoscopic Camp for Colorectal Surgeons (Shanghai, China, 2019); V Всероссийском конгрессе по геронтологии и гериатрии с международным участием «Профилактика падений – спасение жизни» (Москва, Российская Федерация, 2021); Российско-японском симпозиуме «Всесторонний подход к пожилому пациенту с раком» (Москва, Российская Федерация, 2021); 23-м вебинаре Российской школы колоректальных хирургов «Периоперационное ведение больных колоректальным раком. Протокол ускоренной реабилитации» (Москва, Российская Федерация, 2021).

Апробация диссертационной работы проведена на заседании кафедры хирургии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (г. Москва, 12.09.2022, протокол № 6).

### **Соответствие диссертации паспорту научных специальностей**

Исследование включает изучение хирургических аспектов лечения пациентов старческого возраста с колоректальным раком. Научные положения диссертации соответствуют пункту 4 «Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику» паспорта специальности 3.1.9. Хирургия и пункту 4 «Дальнейшее развитие оперативных приемов с использованием всех достижений анестезиологии, реаниматологии и хирургии, направленных на лечение онкологических заболеваний» паспорта специальности 3.1.6. Онкология, лучевая терапия.

### **Личный вклад автора**

На всех этапах исследования – определение темы и направления работы, постановка целей и задач, разработка дизайна и плана исследования, определение способов реализации данного плана – вклад автора является определяющим. Автор самостоятельно провел анализ медицинской документации ретроспективной группы больных. В проспективной части исследования самостоятельно выполнен подбор пациентов, сбор анамнеза, физикальный осмотр,

комплексная гериатрическая оценка, разработка и контроль преабилитации. Автор участвовал во всех операциях, вошедших в проспективную часть исследования, значительную часть и которых выполнил в качестве оперирующего хирурга. Обработка клинических данных, статистический анализ и интерпретация полученных результатов также являются итогом работы автора. Результаты проведенного автором анализа научной литературы изложены в тексте диссертационной работы. Соответственно, вклад автора является определяющим на всем протяжении исследования.

### **Публикации**

По результатам исследования автором опубликовано 5 работ, в том числе 3 научных статьи в журналах, включенных в Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 2 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на русском языке, на 172 страницах машинописного текста, состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Диссертация иллюстрирована 10 рисунками и 41 таблицей. Список использованной литературы содержит 151 источник, из них 38 – отечественные и 113 – иностранные.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материалы и методы**

Проведен ретроспективный и проспективный анализ данных последовательно оперированных больных в возрасте от 75 лет и старше в общехирургическом геронтологическом отделении (ГБУЗ Госпиталь для ветеранов войн № 2 ДЗМ) и специализированных колопроктологических стационарах (ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» г. Москвы, УКБ № 2 ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)).

Тема научно-квалификационной работы была утверждена на заседании кафедры колопроктологии и эндоскопической хирургии Института профессионального образования ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России, выписка из протокола № 11 от 05.11.2015 года.

Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) на заседании № 06-19 от 21.05.2019 г.



## **Методология ретроспективной части исследования**

### **Гипотеза ретроспективного многоцентрового исследования**

Лимфодиссекция в объеме D3 при хирургическом лечении колоректального рака у лиц старшей возрастной группы безопасна и улучшает отдаленные результаты лечения.

В исследование включались пациенты, отвечающие следующим критериям:

- возраст пациента от 75 лет и старше;
- гистологически верифицированная аденокарцинома толстой кишки;
- колоректальный рак II-III стадии (исключен рак средне- и нижеампулярного отделов прямой кишки и рак анального канала);
- отсутствие соматических заболеваний в стадии декомпенсации (ASA  $\geq$ 4);
- подписание добровольного информированного согласия на участие в исследовании;
- плановое радикальное хирургическое лечение.

Все оперативные вмешательства пациентам ретроспективной группы выполнены лапаротомным доступом. Основное их различие – вариант лимфодиссекции и способ мобилизации пораженного отдела кишечника. В общехирургическом стационаре придерживались стандартных объемов онкологических операций, декларируемых в большинстве современных руководств.

Рекомендованная лимфодиссекция не имеет указаний на определенные границы и чаще всего подразумевает удаление параколических и промежуточных групп лимфатических узлов, что соответствует объему лимфодиссекции D2.

В специализированном колопроктологическом стационаре стандартом считается лимфаденэктомия с обязательным удалением параколических, промежуточных и парааортальных лимфатических узлов, что соответствует объему лимфодиссекции D3.

Для оценки непосредственных результатов лечения и качества оказываемой помощи послеоперационное наблюдение проводили в течение 30, 90 суток от даты операции или до момента смерти пациента в указанный период. Безопасность лечения оценивалась по следующим показателям: госпитальная летальность: летальный исход в период стационарного лечения, 30-дневная летальность: летальный исход в течение 30 дней после операции (стационарный этап и/или в период амбулаторного наблюдения), 90-дневная летальность: летальный исход в течение 90 дней после операции (стационарный этап и/или в период амбулаторного наблюдения).

Отдаленные результаты оценивались на основании мониторинга пациентов в течение 5 лет с даты операции, либо до момента смерти в указанный период. Оценке подвергалась общая выживаемость (доля пациентов, оставшихся в живых по прошествии заданного промежутка времени со дня операции, и безрецидивная выживаемость (промежуток времени от даты операции до момента прогрессии заболевания или выявления рецидива).

## **Методология проспективной части исследования**

### **Гипотеза проспективного одноцентрового исследования**

Выраженная старческая астения и разнообразные гериатрические синдромы являются распространенным для старческой возрастной группы явлением и оказывают влияние на течение пери- и послеоперационного периода. Проведение комплексной гериатрической оценки на догоспитальном этапе и последующая разработка индивидуального плана преабилитации, направленного на коррекцию полиморбидности и степени выраженности гериатрических синдромов, позволяют улучшить непосредственные результаты хирургического лечения пациентов старшей возрастной группы с КРР.

С 2017 года обязательным дополнением мультидисциплинарного онкологического консилиума для пациента старшей возрастной группы стала КГО, направленная на выявление степени выраженности старческой астении и гериатрических синдромов.

Критериями исключения пациента из проспективной части исследования были тяжелая, очень тяжелая и терминальная стадия старческой астении.

Целью проведения КГО на догоспитальном этапе являлась необходимость определения степени выраженности старческой астении – гериатрических синдромов, таких как саркопения, мальнутриция, когнитивные нарушения, старческая депрессия, определение степени зависимости пациента от окружающих.

Полученные данные комплексной гериатрической оценки интерпретировались следующим образом:

- при отсутствии гериатрических синдромов пациент мог быть оперирован в стандартные сроки, установленные клиническими рекомендациями по оказанию онкологической помощи населению;
- наличие преастении, астении легкой и умеренной степени тяжести требовало проведения подготовительных мероприятий в зависимости от степени выраженности каждого конкретного старческого синдрома;

Учитывая существующее мнение об обратимости гериатрических синдромов, в предоперационную подготовку пожилого пациента включались мероприятия, направленные на снижение выраженности проявлений синдромов старческой астении. Коррекция гериатрических синдромов продолжалась параллельно с коррекцией сопутствующих заболеваний от даты проведения КГО до непосредственно оперативного вмешательства. Длительность предоперационной подготовки определялась контрольными врачебными осмотрами с элементами КГО.

В проспективной группе, помимо открытой хирургии, стала использоваться лапароскопическая техника оперативного вмешательства, часть пациентов оперированы с использованием роботических технологий. Выбор варианта оперативного доступа определялся

на основании оценки коморбидности, анестезиологического риска, данных КГО и эффективности предоперационной подготовки. В первые часы после операции в условиях реанимационного отделения начинались реабилитационные мероприятия, направленные на восстановление витальных функций пожилого организма с последующей ранней активизацией пациента. Индивидуальный подход в планировании послеоперационного ведения пациента базировался на данных о полиморбидности и данных о выявленных при КГО старческих синдромах.

Для оценки непосредственных результатов лечения и качества оказываемой помощи послеоперационное наблюдение проводили в течение 30, 90 суток и 1 года от даты операции или до момента смерти пациента в указанный период.

В анализируемый период фиксировались данные об изменении состояния пациента, качества его жизни, степени зависимости от окружающих.

### **Заключительный анализ**

Проведено сравнение непосредственных результатов лечения ретроспективной и проспективной группы пациентов, оперированных по поводу колоректального рака II и III клинических стадий с обязательным выполнением лимфодиссекции в объеме D3. Выполнен сравнительный анализ ранних послеоперационных осложнений. Проанализированы непосредственные результаты хирургического лечения: послеоперационная, 30- и 90-дневная летальность, причины смерти в первый год после операции.

### **Результаты собственного исследования**

#### **Непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения колоректального рака у пациентов старшей возрастной категории (ретроспективная группа)**

За период с 2006 по 2015 гг. на клинических базах Сеченовского Университета по поводу колоректального рака оперированы 220 пациентов старческого возраста и долгожителей, согласно возрастной классификации ВОЗ от 1962 г.

Учитывая возрастные особенности и с целью исключения выборочного отбора пациентов в группы, госпитализация в указанные отделения осуществлялась согласно стандартному порядку госпитализации в медицинские учреждения Российской Федерации. В контрольную группу включено 120 пациентов, оперированных с лимфодиссекцией в объеме D2. Группа с D3-лимфодиссекцией явилась исследуемой и включала в себя 100 пациентов. Группы были сравнимы по возрасту, гендерной принадлежности, полиморбидности. Обе группы статистически значимо не различались по локализации опухоли толстой кишки, распределение

по группам колоректального рака правосторонней и левосторонней локализации было сходным ( $p=0,072$ ).

Мы сравнили показатели выполненных хирургических вмешательств и ранний послеоперационный период в стационаре (Таблица 1).

Таблица 1 – Основные показатели проведенного лечения

Сравниваемые данные	Распределение по группам		P
	Группа D2 (n=120)	Группа D3 (n=100)	
Длительность операции – Me[IQR], мин.	175 [150-205]	180 [150-240]	0,179
Интраоперационная кровопотеря – Me[IQR], мл	200 [100-200]	150 [100-200]	0,236
Интраоперационная гемотрансфузия – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	8 (6,7)	21 (21,0)	*0,002
	3,722 (1,569-8,827)		
Потребность в продленной ИВЛ – абс.(%), ОШ; 95 % ДИ	15 (12,5)	27 (27,0)	*0,006
	2,589 (1,288-5,205)		
Длительность продленной ИВЛ – Me[IQR], мин	180 [120-240]	480 [330-675]	*<0,001
Пребывание в ОРИТ – Me[IQR], дней	2 [2-2]	1 [1-2]	* <0,001
Послеоперационная гемотрансфузия – абс.(%), ОШ; 95 % ДИ	14 (11,7)	6 (6,0)	0,165
	0,483 (0,179-1,308)		
Койко-день послеоперационный – Me[IQR], дней	15 [13-21]	12 [8-18]	* <0,001

\* – различия показателей статистически значимы ( $p<0,05$ )

Расширение объема лимфодиссекции до D3 статистически значимо не повлияло на длительность операции ( $p=0,179$ ). Также не выявлено статистически значимой разницы в объеме интраоперационной кровопотери ( $p=0,236$ ).

Проведено межгрупповое сравнение частоты встречаемости ранних послеоперационных осложнений, распределенных согласно классификации Clavien-Dindo. Выявлены статистически значимые различия в частоте ранних послеоперационных осложнений в исследуемой группе по сравнению с контрольной ( $p=0,004$ ). Выявленные различия касались осложнений 4 степени по классификации Clavien-Dindo, которые чаще отмечались в группе пациентов после выполнения лимфодиссекции в объеме D3 ( $p=0,026$ ). Статистически значимых различий по частоте развития других осложнений выявлено не было.

Выявлено статистически значимое различие в частоте развития острого инфаркта миокарда в раннем послеоперационном периоде после выполнения D3-лимфодиссекции,

$p=0,007$ . У пациентов, перенесших послеоперационный инфаркт миокарда, показатель индекса Чарлсон был  $\geq 7$  (ОШ 4,069; 95 % ДИ 1,131-14,633), что было статистически значимо,  $p=0,054$ . Методом бинарной логистической регрессии выделен предиктор – длительность продленной ИВЛ, оказывающий статистически значимое влияние на риск развития послеоперационного острого инфаркта миокарда у пациентов старческого возраста. При сравнении послеоперационной (госпитальной), 30-дневной и 90-дневной летальности статистически значимых различий не выявлено.

При оценке влияния объема лимфодиссекции на общую выживаемость отмечено статистически значимое снижение показателя общей выживаемости после одного года наблюдения при выполнении D2-лимфодиссекции по сравнению с группой D3 ( $p<0,05$ ). Пятилетняя общая выживаемость в контрольной группе составила 59 %, в исследуемой группе – 80 %, ( $p<0,001$ ).

Значения общей выживаемости в зависимости от объема выполненной лимфодиссекции были также сопоставлены с помощью кривых Каплана-Мейера (Рисунок 1).

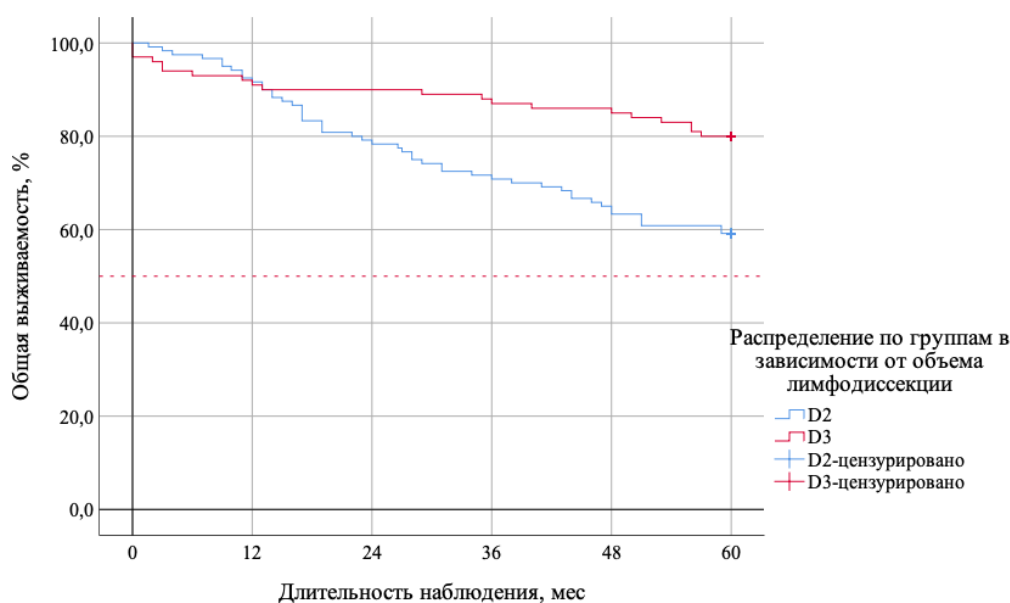


Рисунок 1 – Кривая Каплана-Мейера, характеризующая общую выживаемость в зависимости от объема выполненной лимфодиссекции (Log Rank (Mantel-Cox) = 0,001)

Медиана срока общей выживаемости достигнута не была. Средний срок продолжительности жизни в контрольной группе составил  $46,3 \pm 1,8$  (95 % ДИ: 42,85-49,77 мес.), в исследуемой группе –  $53,1 \pm 1,7$  (95 % ДИ: 49,78-56,42 мес.)

С помощью метода регрессии Кокса была разработана прогностическая модель, описывающая изменения общей выживаемости пациентов в зависимости от воздействия факторов риска.

В результате отбора предикторов методом исключения по Вальду была получена следующая модель (1).

$$H_i(t) = h_0(t) * \exp^{(1,123 * X_{\text{возр}} + 0,934 * X_{\text{ИМ}} + 0,495 * X_{\text{КОМ}} - 1,342 * X_{\text{ЛАЭ}})} \quad (2)$$

где  $h_i(t)$  – риск смерти у  $i$ -го пациента (в %),  $h_0(t)$  – базовый риск смерти при нулевом значении предикторов (в %),  $X_{\text{возр}}$  – возрастная группа (0 – <85 лет, 1 – ≥85 лет),  $X_{\text{ИМ}}$  – указание на послеоперационный инфаркт миокарда (0 – отсутствие, 1 – наличие),  $X_{\text{КОМ}}$  – Индекс Чарлсон (0 – <7 баллов, 1 – ≥7 баллов)  $X_{\text{ЛАЭ}}$  – объем лимфодиссекции (0 – D2, 1 – D3).

Таблица 2 – Характеристики предикторов модели (1)

Предиктор	HR; 95% ДИ	p
Возраст ≥ 85 лет	3,075; 1,365-6,928	*0,007
Инфаркт миокарда	2,545; 1,133-5,718	*0,024
Индекс Чарлсон ≥7	1,641; 1,011-2,662	*0,045
Лимфодиссекция D3	0,261; 0,135-0,507	*<0,001

\* – влияние предиктора статистически значимо ( $p < 0,05$ )

В соответствии с приведенной Таблицей 2, возраст ≥85 лет сопровождается ростом риска летального исхода в 3,075 раза, перенесенный в раннем послеоперационном периоде острый инфаркт миокарда – ростом риска смерти в 2,545 раза, коморбидность ≥ 7 по индексу Чарлсон – ростом риска смерти в 1,641 раза. Лимфодиссекция, выполненная в объеме D3, снижает риск летального исхода в 0,251 раз.

Статистически значимое ухудшение показателя безрецидивной выживаемости в группе с D2-лимфодиссекцией по сравнению с группой D3 зафиксировано, начиная со второго года наблюдения. Данная тенденция прослеживалась до окончания наблюдения, в течение пяти лет ( $p < 0,05$ ). Пятилетняя безрецидивная выживаемость в контрольной группе составила 57 %, в исследуемой группе – 73 %, ( $p = 0,004$ ).

Значения безрецидивной выживаемости в зависимости от объема выполненной лимфодиссекции были также сопоставлены с помощью кривых Каплана-Мейера (Рисунок 2).

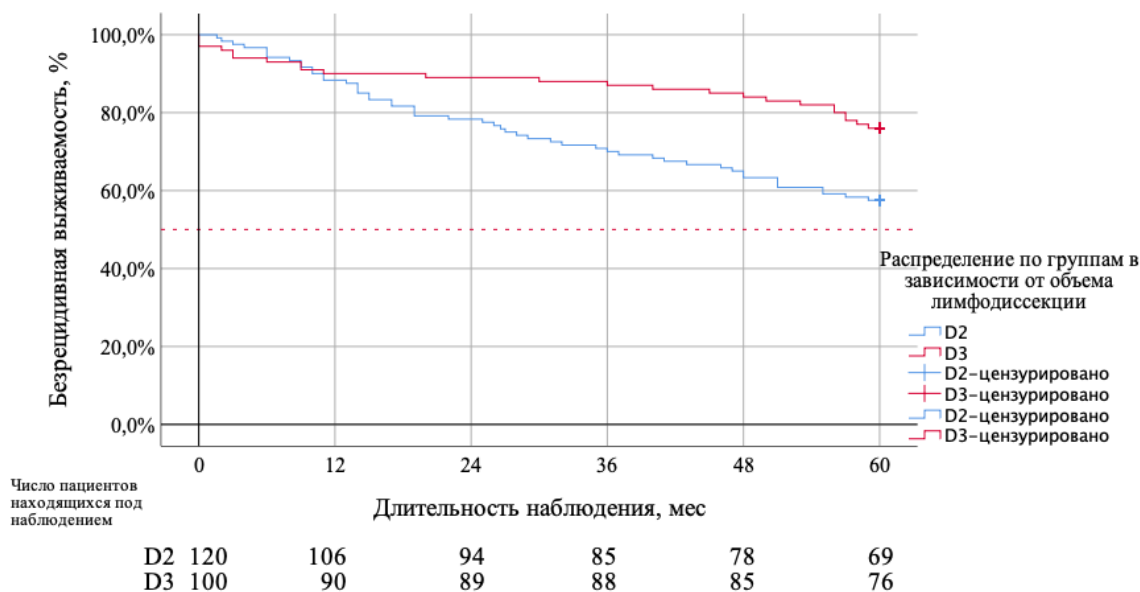


Рисунок 2 – Кривая Каплана-Мейера, характеризующая безрецидивную выживаемость в зависимости от объема выполненной лимфодиссекции (Log Rank (Mantel-Cox) = 0,004)

Медиана срока безрецидивной выживаемости достигнута не была. Средний показатель безрецидивной выживаемости в годах в контрольной группе составил  $45,5 \pm 1,8$  (95 % ДИ: 41,88-49,11 мес.), в исследуемой группе –  $52,7 \pm 1,7$  (95 % ДИ: 49,29-56,07 мес.)

С помощью кривых Каплана-Мейера сопоставлены значения безрецидивной выживаемости при разделении на подгруппы в зависимости от патоморфологической стадии: рII и рIII. Независимым фактором стал объем выполненной лимфодиссекции (Рисунок 3, Рисунок 4).

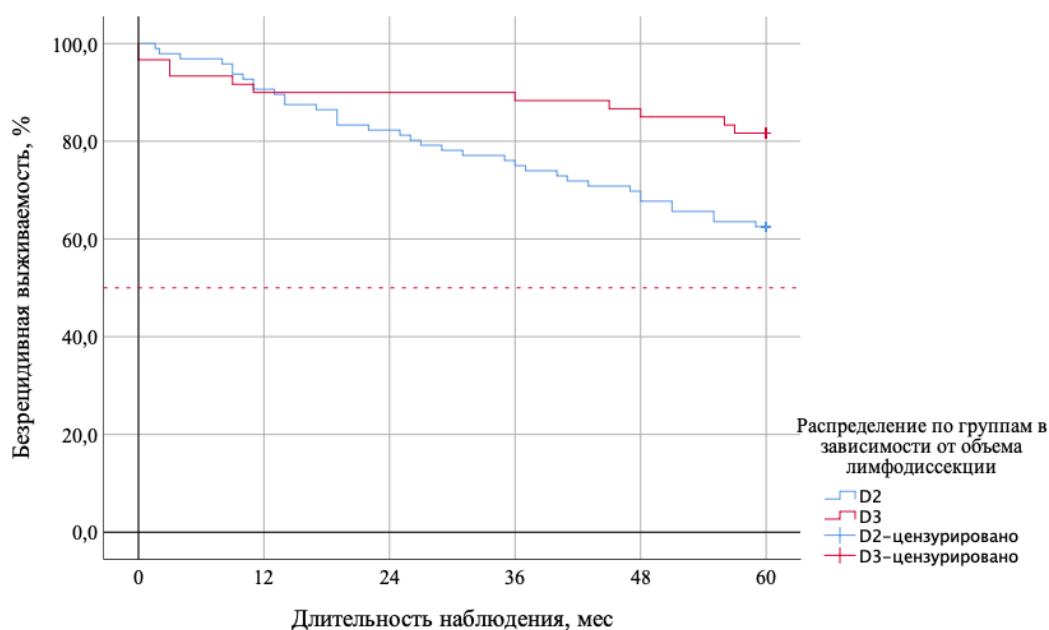


Рисунок 3 – Кривая Каплана-Мейера, характеризующая безрецидивную выживаемость в зависимости от объема выполненной лимфодиссекции для II стадии

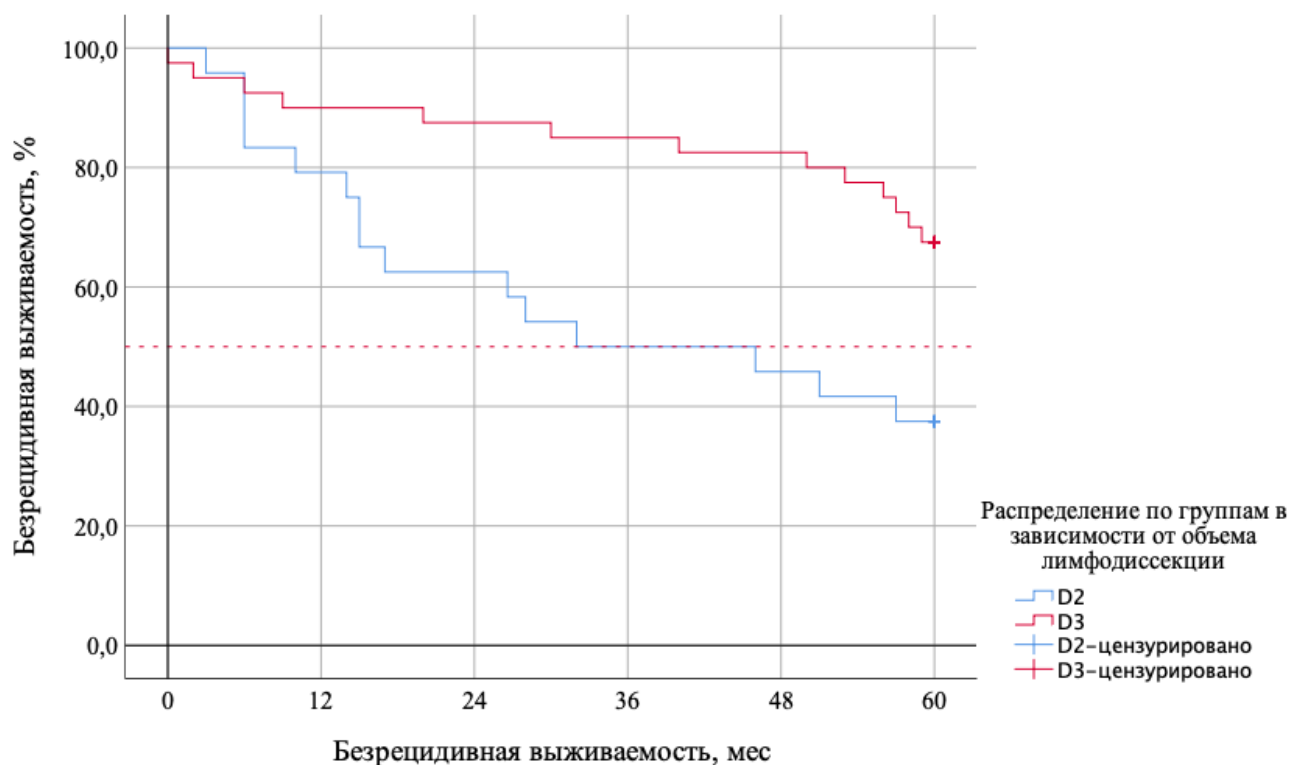


Рисунок 4 – Кривая Каплана-Мейера, характеризующая безрецидивную выживаемость в зависимости от объема выполненной лимфодиссекции для III стадии

Для II стадии медиана срока безрецидивной выживаемости достигнута не была. Средний показатель безрецидивной выживаемости в годах в контрольной группе составил  $47,8 \pm 1,9$  (95 % ДИ: 43,99-51,56 мес.), в исследуемой группе –  $53,47 \pm 2,2$  (95 % ДИ: 49,19-57,74 мес.) Различия статистически значимые, Log Rank (Mantel-Cox) = 0,015.

Для III стадии медиана срока безрецидивной выживаемости достигнута в группе с D2 и составила  $32 \pm 14,94$  (ДИ: 2,71-61,29 мес.) В группе с D3-лимфодиссекцией медиана не достигнута. Средний показатель безрецидивной выживаемости в годах в контрольной группе составил  $36,4 \pm 4,62$  (95 % ДИ: 27,29-45,42 мес.), в исследуемой группе –  $51,50 \pm 2,8$  (95% ДИ: 45,99-52,02 мес). Различия статистически значимые, Log Rank (Mantel-Cox) = 0,008.

### **Непосредственные результаты хирургического лечения колоректального рака у пациентов старшей возрастной категории (проспективная группа)**

В период 2017-2021 гг. в специализированной колопроктологической клинике Сеченовского Университета по поводу КРР II и III стадий радикально оперировано 90 пациентов старческого возраста. Выполнены резекционные вмешательства с обязательным объемом лимфодиссекции D3. Всем пациентам при направлении на госпитализацию повторно была выполнена контрольная КГО.

Согласно полученным результатам, пациенты распределены на две группы. К первой отнесен 41 (46,0 %) пациент без признаков старческой астении либо с явлениями преастении.



Указанная группа обозначена как контрольная. В исследуемую группу включены 49 (54,0 %) пациентов со старческой астенией легкой и умеренной степени. Причиной указанного разделения стала необходимость выявления гериатрических синдромов, наиболее часто вызывающих послеоперационные осложнения.

При сопоставлении двух групп выявлены статистически значимые различия по гендерной принадлежности ( $p = 0,004$ ). С целью устранения влияния конфаундинга на взаимосвязь между фактором и исходом выполнена стратификация объектов исследования. Конфаундер один – половая принадлежность. В ходе стратификации сформированы две группы – мужчины и женщины. Каждая группа в свою очередь делилась на две подгруппы в зависимости от степени выраженности гериатрических синдромов и старческой астении.

При анализе данных КГО получены следующие данные: наличие гериатрических синдромов не повлияло на коморбидный фон и операционно-анестезиологический риск у мужчин ( $p > 0,05$ ), в противоположность женщинам, наличие старческой астении у которых было связано с высокой полиморбидностью и повышенным операционно-анестезиологическим риском ( $p < 0,05$ ). В мужской группе наиболее частым гериатрическим синдромом была мышечная слабость. Женская группа характеризовалась высокой частотой как мышечной слабости, так частой встречаемости нутритивной недостаточности, риском развития старческой депрессии. Выявлено статистически значимое снижение активности в повседневной жизни и инструментальной активности, что указывает на большую зависимость женщин от окружающих в сравнении с пациентами мужчинами.

После проведения КГО для каждого участника проспективного исследования был разработан индивидуальный план предоперационной подготовки с учетом выраженности гериатрических синдромов и старческой астении. Рекомендованную лечебную физкультуру и ежедневные прогулки выполняли все включенные в исследование пациенты. Когнитивный тренинг в виде разгадывания кроссвордов, sudoku, запоминание фрагментов стихов и песен, отказ от длительного просмотра развлекательных телевизионных программ за исключением образовательных и новостных каналов также были включены в обязательную программу подготовки к операции.

Выявленная деменция или преддементное состояние явились показаниями для расширения профилактических мероприятий, направленных против развития послеоперационной когнитивной дисфункции. Данным пациентам на стационарном этапе проведена нейропротективная медикаментозная терапия, продолжающаяся и в послеоперационном периоде.

Коррекция нутритивного статуса проводилась назначением диеты с повышенным содержанием белка. При риске мальнутриции и, собственно, диагностированной мальнутриции

назначалась дополнительная коррекция сипинговыми белковыми смесями. В ходе процесса подготовки к оперативному лечению с пациентами и их родственниками поддерживалась связь по телефону и посредством Смс-сообщений для контроля исполнения рекомендаций.

Наряду с предоперационной подготовкой гериатрического пациента, по решению мультидисциплинарного консилиума совместно с терапевтом проводились мероприятия по профилактике декомпенсации сопутствующих заболеваний. Период от постановки диагноза до оперативного лечения был статистически более продолжительным в группе пациентов со старческой астенией, что обусловлено необходимостью коррекции старческих синдромов.

Проведение пребилитации позволило подготовить пациентов и выполнить хирургические вмешательства без снижения необходимого объема лимфодиссекции.

Группы не различались по длительности операции, объему интраоперационной кровопотери, частоте выполненной интраоперационной гемотрансфузии и потребности в продленной ИВЛ. Статистически значимые различия выявлены в длительности пребывания в отделении реанимации, продолжительность которого была статистически значимо больше у пациентов со старческой астенией ( $p < 0,001$ ). Отмечалась тенденция к более частому проведению гемотрансфузии в послеоперационном периоде пациентам со старческой астенией ( $p = 0,078$ ).

Гериатрические синдромы оказали статистически значимое влияние на продолжительность послеоперационного периода в стационаре, который при отсутствии астении был короче, чем у пациентов с астенией ( $p = 0,044$ ).

Течение послеоперационного периода без ранних послеоперационных осложнений с большей частотой отмечалось в группе пациентов без астении ( $p = 0,028$ ). Статистически значимые различия выявлены в осложнениях 2 степени по Clavien-Dindo. При сравнении частоты других вариантов осложнений по классификации Clavien-Dindo статистически значимых различий не получено.

В группе пациентов со старческой астенией послеоперационный период чаще был осложнен развитием острого послеоперационного делирия по сравнению с пациентами без астении, что было статистически значимо ( $p = 0,007$ ). При анализе частоты других нехирургических осложнений статистически значимых различий между группами пациентов не выявлено.

При сравнении хирургических осложнений отмечена большая частота нагноений послеоперационных ран у пациентов с диагностированной старческой астенией ( $p = 0,019$ ). Выявлена тенденция к более частой встречаемости послеоперационного пареза кишечника при наличии астении по сравнению с группой пациентов без выраженности гериатрических синдромов ( $p = 0,061$ ).

**Влияние гериатрического подхода на непосредственные результаты хирургического лечения колоректального рака с выполнением лимфодиссекции D3. Сравнительный анализ ретроспективной и проспективной групп пациентов старческого возраста**

В сравнительном анализе использованы данные пациентов ретроспективной и проспективной групп, оперированных по поводу колоректального рака с обязательным выполнением лимфодиссекции D3.

Клинические данные групп представлены Таблице 3.

Таблица 3 – Сравнение клинических данных между группами

Сравниваемые данные (наблюдения)	Распределение по группам		p
	Группа КГО (n=90)	Контрольная группа (n=100)	
Возраст, полных лет – Me [IQR]	79 [78-82]	79 [77-83,5]	0,582
Мужской пол, абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	28 (31,1)	41 (41,0)	0,157
	0,650; 0,357-1,313		
Индекс Чарлсон $\geq 7$ , абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	72 (80,0)	37 (37,0)	* $<0,001$
	6,811; 3,531-13,137		
ASA III, абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	63 (70,0)	29 (29,0)	* $<0,001$
	5,713; 3,060-10,666		
Диагностический интервал, (DI), мес. - Me [IQR]	6 [5-8]	6 [5-8]	0,346
Интервал Диагноз-лечение (DTI), дней - Me [IQR]	18 [8-31]	10 [7-12,5]	* $<0,001$

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

Статистически значимые различия выявлены при сравнении показателей индекса коморбидности, который был выше в группе пациентов с новым подходом к лечению ( $p < 0,001$ ). Высокие показатели полиморбидности и коморбидности стали причиной частой встречаемости пациентов с прогнозируемым высоким операционно-анестезиологическим риском ASA III, который более часто устанавливался больным в исследуемой группе ( $p < 0,001$ ). Группа пациентов, к которым применяли новый подход с использованием гериатрических методологий, статистически значимо дольше готовилась к операции от момента установки клинического диагноза ( $p < 0,001$ ). В данный временной интервал проводилась коррекция не только полиморбидности, но и гериатрических синдромов.

Мы сравнили частоту ранних послеоперационных осложнений, распределенных согласно классификации Clavien-Dindo, результаты представлены в Таблице 4.

Таблица 4 – Ранние послеоперационные осложнения по Clavien-Dindo

Ранние послеоперационные осложнения (наблюдения)	Распределение по группам				p	ОШ; 95 % ДИ
	Группа КГО (n=90)		Контрольная группа (n=100)			
	Абс.	%	Абс.	%		
Clavien-Dindo 1	34	37,8	23	23,0	*0,026	2,033; 1,081-3,821
Clavien-Dindo 2	10	11,1	10	10,0	0,818	1,125; 0,445-2,842
Clavien-Dindo 3	7	7,8	4	4,0	0,355	2,024; 0,572-7,158
Clavien-Dindo 4	3	3,3	12	12,0	*0,032	0,253; 0,069-0,927
Clavien-Dindo 5	1	1,1	3	3,0	0,623	0,363; 0,037-3,557
Без осложнений	35	38,9	48	48,0	0,206	0,689; 0,387-1,228

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

Получены следующие результаты: осложнения 1 категории по Clavien-Dindo статистически значимо чаще выявлялись в исследуемой группе по сравнению с контрольной ( $p=0,026$ ), что объясняется высокой полиморбидностью данной группы. Однако жизнеугрожающие осложнения 4 категории по Clavien-Dindo статистически значимо чаще были в контрольной группе ( $p=0,032$ ). Мы полагаем, что новый подход к гериатрическому пациенту с колоректальным раком, заключающийся в коррекции полиморбидности в сочетании со снижением выраженности гериатрических синдромов, позволил снизить количество осложнений 4 категории.

Мы не выявили статистически значимого различия между сравниваемыми группами ни в продолжительности пребывания пациентов в отделении реанимации ( $p=0,629$ ), ни в длительности послеоперационного периода ( $p=0,091$ ) (Таблица 5).

Не установлено статистически значимых различий и при сравнении 30- и 90-дневной, а также одногодичной летальности. Тем не менее, обращает на себя внимание определенная тенденция снижения показателей госпитальной, 30- и 90- дневной летальности в исследуемой группе. Выявленная тенденция приобретает еще большую важность в свете ранее выявленных различий по индексу коморбидности и операционно-анестезиологического риска ASA в сторону ухудшения в исследуемой группе. Это, в свою очередь, свидетельствует о том, что гериатрический подход к подготовке пациентов старшей возрастной группы позволяет расширить возможности хирургического лечения и снизить вероятность отказа от выполнения радикального лечения колоректального рака у данной категории пациентов, как минимум без ухудшения показателей летальности в ближайшем послеоперационном периоде.

Таблица 5 – Непосредственные результаты лечения

Сравниваемые данные	Распределение по группам		p
	Группа КГО (n = 90)	Контрольная группа (n = 100)	
Пребывание в ОРИТ – Ме [IQR], дней	1 [1-2]	1 [1-2]	0,629
Послеоперационный период – Ме [IQR], дней	13 [11-16]	12 [8-18]	0,091
30-дневная летальность – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	1 (1,1)	3 (3,0)	0,623
	0,363; 0,037-3,557		
90-дневная летальность – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	2 (2,2)	5 (5,0)	0,284
	0,356; 0,070-1,811		
одногодичная летальность – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	4 (4,4)	9 (9,0)	0,259
	0,470; 0,140-1,584		

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

## ВЫВОДЫ

1. Выполнение расширенной лимфодиссекции пациентам старческого возраста при колоректальном раке II и III стадий является безопасным, поскольку не сопровождается значимым увеличением госпитальной, 30- и 90-дневной летальности. В то же время, выявлены значимые различия по частоте ранних послеоперационных осложнений ( $p=0,004$ ) за счет декомпенсации и обострения сердечно-сосудистых заболеваний среди пациентов оперированных с D3-лимфодиссекцией, что вероятно связано с несовершенством программ периоперационного ведения, которые не учитывают особенности стареющего организма геронтологических больных.

2. Выполнение D3-лимфодиссекции пациентам старческого возраста, в сравнении с D2-лимфодиссекцией, сопровождается статистически значимым увеличением общей выживаемости (80% против 59% соответственно,  $p < 0,001$ ), прежде всего за счет улучшения показателей безрецидивной выживаемости (73% против 57% соответственно,  $p < 0,004$ ).

3. Комплексная гериатрическая оценка на догоспитальном этапе выявила гериатрические синдромы и старческую астению у более чем половины (54,0 %) больных старческого возраста с колоректальным раком. Указанные пациенты нуждались в проведении реабилитационных мероприятий, включающих в себя дозированные физические нагрузки, коррекцию нутритивного статуса, когнитивный тренинг, направленных на снижение степени выраженности гериатрических синдромов.

4. Применение гериатрического подхода в лечении пациентов старческого возраста сопровождается улучшением показателей раннего послеоперационного периода по сравнению со стандартным подходом. Отмечено статистически значимое снижение частоты острого

послеоперационного инфаркта миокарда ( $p=0,011$ ) и тенденция к снижению частоты острого послеоперационного делирия ( $p = 0,099$ ).

5. Применение гериатрического подхода позволило выполнить хирургические вмешательства в радикальном объеме с лимфодиссекцией D3 не только относительно здоровым возрастным пациентам, но и пациентам со старческой астенией, гериатрические показатели которых ранее являлись частой причиной отказа от радикального лечения. При этом статистически значимого увеличения частоты послеоперационных осложнений и послеоперационной летальности не отмечено, что доказало эффективность применения гериатрического подхода в лечении колоректального рака у пациентов старшей возрастной группы.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Стандартный подход к лечению неприемлем для пациентов старческого возраста. Пациента старше 75 лет следует рассматривать не только с позиции выявления сопутствующих терапевтических заболеваний, определяющих поли- и коморбидность, но и с позиции гериатрии, определяя и выявляя вероятное присутствие гериатрических синдромов и степень старческой астении.

2. Проведение комплексной гериатрической оценки в период обследования и постановки диагноза является таким же важным компонентом, как проведение онкологических и терапевтических диагностических манипуляций. Врач-гериатр либо врач-хирург, прошедший повышение квалификации по специальности «Гериатрия», должны быть в обязательном порядке включены в состав мультидисциплинарного онкологического консилиума для обсуждения плана лечения гериатрического пациента с колоректальным раком.

3. Гериатрический пациент с колоректальным раком, вне зависимости от степени выраженности гериатрических синдромов и старческой астении, в случае проведения планового хирургического лечения должен пройти достаточно длительный преабилитационный этап, позволяющий как минимум снизить выраженность старческой астении и уменьшить риски, связанные с хирургическим этапом.

4. Преабилитационные действия начинаются после первичного осмотра врача, специализирующегося на лечении пациентов старческого возраста с колоректальным раком, и продолжаются до момента операции. Наряду с указанными мероприятиями проводятся диагностические исследования, коррекция поли- и коморбидности.

5. В основе преабилитации лежит коррекция физической слабости, риска недоедания и мальнутриции, а также когнитивный тренинг.

6. Контроль эффективности преабилитации проводится параллельно с окончанием диагностического этапа путем проведения повторной комплексной гериатрической оценки.

7. Необходимо принимать во внимание, что пациент старческого возраста, со свойственными ему когнитивными изменениями, не может самостоятельно контролировать этапы преабилитации. Организацию всесторонней помощи необходимо проводить совместно с близкими пациенту людьми, заинтересованными в его выздоровлении. В случае их отсутствия возможно проведение преабилитации в условиях гериатрических стационаров.

8. Длительность преабилитации определяется индивидуально, в зависимости от выраженности проявлений старческой астении и гериатрических синдромов. При оптимизации диагностического интервала продолжительность преабилитации не превышает в значительной степени рекомендованные временные стандарты этапа «диагноз-лечение», т. е. 2 недели. При необходимости и в связи с декомпенсацией сопутствующих заболеваний, преабилитационный этап может быть продлен до момента стабилизации состояния пациента, необходимого для выполнения хирургического вмешательства.

9. Возраст и принадлежность к категории «хрупкий» не являются противопоказаниями для хирургического лечения колоректального рака в соответствии с рекомендованными стандартами лечения. Выполнение D3-лимфодиссекции является обязательным для лечения III стадии и рекомендуемым при II стадии колоректального рака.

10. Послеоперационная гериатрическая реабилитация является продолжением этапа преабилитации и должна начинаться в первые часы после пробуждения оперированного пациента. Наряду с восстановлением жизненных функций организма необходимо проводить профилактику прогрессирования когнитивной дисфункции, саркопении и мальнутриции. По возможности следует сократить время пребывания пациента в условиях реанимационного отделения. Ранняя активизация и социализация способствуют скорейшему восстановлению и препятствуют развитию некоторых послеоперационных осложнений.

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Kravchenko, A. Colorectal cancer surgery in elderly in Russia: risk factors and results / A. Kravchenko, D. Markaryan, P. Tsarkov, V. Nekoval // **Colorectal Disease**. – 2016. – Vol. 18 (Suppl. 1). – P. 87. (**Scopus**)

2. Царьков, П.В. Эффективность комбинированного лечения колоректального рака у пациентов старческого возраста / П.В. Царьков, Д.Р. Маркарьян, В.М. Нековаль // **Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии**. – 2017. – Т. 27. – № 1. – С. 101–112.

3. Ивашкин, В.Т. Диагностика и лечение хронического запора у пациентов пожилого и старческого возраста: согласованное мнение экспертов / В.Т. Ивашкин, М.Г. Мнацаканян, В.С. Остапенко, А.П. Погромов, **В.М. Нековаль**, Е.А. Полуэктова, Ю.В. Котовская, Н.К. Рунихина, Н.В. Шарашкина, П.В. Царьков, О.Н. Ткачева, Ю.Н. Беленков // **Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.** – 2021. – Т. 31. – № 4. – С. 7-20.

4. **Нековаль, В.М.** Гериатрический подход в лечении пациентов старческого возраста с колоректальным раком / **В.М. Нековаль**, С.К. Ефетов, П.В. Царьков // Медицинский совет. – 2021. – № 21-2. – С. 72–79.

5. Efetov, S.K. Extended Colectomy Followed by Cecorectal Anastomosis as a Surgical Treatment Modality in Synchronous Colorectal Cancer / S.K. Efetov, A.A. Zubayraeva, **V.M. Nekoval**, A.S. Tyun, I.A. Tulina, P.V. Tsarkov // **Case reports in oncology.** – 2020. – Vol. 13. – No 2. – P. 813–821. (**Scopus**)

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВАШ – визуально-аналоговая шкала

ИБС – ишемическая болезнь сердца

КГО – комплексная гериатрическая оценка

КРР – колоректальный рак

МДК – мультидисциплинарный консилиум

СА – старческая астения

ХБП – хроническая болезнь почек

ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких

ADL (Barthel Activities of Daily Living Index) – индекс Бартела для оценки активности повседневной жизнедеятельности

ASA – классификация физического статуса пациентов Американского общества анестезиологов

CCI (Charlson Comorbidity Index) – индекс коморбидности Чарлсон

CDT (Clock Drawing Test) – тест рисования часов

IADL (Instrumental Activities of Daily Living Scale) – шкала оценки инструментальной деятельности в повседневной жизни

JSCCR (Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum) – Японское общество по изучению рака ободочной и прямой кишок

MMSE (Mini-Mental State Examination) – краткая шкала оценки психического статуса

MNA (Mini Nutritional Assessment) – шкала мини-оценки питания