

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



Нековаль Валерий Михайлович

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

3.1.9. Хирургия

3.1.6. Онкология, лучевая терапия

Диссертация

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Царьков Петр Владимирович

Москва – 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА В СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	14
1.1. Старение общества (социологические показатели). Общие данные	14
1.2. Колоректальный рак в старших возрастных группах в России и мире	15
1.3. Хирургическое лечение пациентов старческого возраста с КРР	15
1.3.1. Хирургический доступ	16
1.3.2. Выбор объема лимфодиссекции применительно к пациентам старческого возраста	17
1.3.3. Непосредственные результаты лечения.....	18
1.3.4. Отдаленные результаты лечения колоректального рака в старческом возрасте	19
1.4. Коморбидность и полиморбидность в старческом возрасте	20
1.5. Основные нехирургические заболевания старческого возраста, определяющие коморбидность и влияющие на результаты лечения КРР.....	21
1.6. Мультидисциплинарный подход в лечении пожилых с КРР	23
1.7. Старческая астения: понятие «хрупкость», старческие синдромы, влияющие на результаты хирургического лечения колоректального рака пациентов старшей возрастной группы	24
1.7.1. Саркопения	25
1.7.2. Мальнутриция	27
1.7.3. Когнитивные нарушения.....	29
1.7.4. Комплексная гериатрическая оценка в колоректальной хирургии.....	30
1.8. Подготовка пациентов к хирургическому лечению КРР с учетом данных КГО..	31
1.9. Влияние гериатрического подхода на результаты лечения.....	33

ГЛАВА 2. КЛИНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	35
2.1. Структура и дизайн исследования.....	35
2.2. Методология ретроспективной части исследования.....	37
2.2.1. Гипотеза ретроспективного многоцентрового исследования	37
2.2.2. Хирургическая техника	39
2.3. Методология проспективной части исследования	42
2.3.1. Гипотеза проспективного одноцентрового исследования	42
2.3.2. Диагностика саркопении	43
2.3.3. Диагностика мальнутриции	45
2.3.4. Диагностика когнитивных нарушений	46
2.3.5. Диагностика старческой депрессии	46
2.3.6. Диагностика адаптационных нарушений и выявление персональной и инструментальной зависимостей	47
2.3.7. Диагностика старческой астении	48
2.3.8. Коррекция синдромов старческой астении в плане предоперационной подготовки (хирургическая преабилитация).....	51
2.3.9. Контрольный предоперационный консилиум	54
2.3.10. Хирургическое пособие.....	54
2.3.11. Послеоперационная реабилитация.....	55
2.4. Заключительный анализ	56
2.5. Описание методов статистического анализа.....	57
ГЛАВА 3. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ КАТЕГОРИИ (РЕТРОСПЕКТИВНАЯ ГРУППА).....	59
ГЛАВА 4. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ КАТЕГОРИИ (ПРОСПЕКТИВНАЯ ГРУППА)	82

ГЛАВА 5. ВЛИЯНИЕ ГЕРИАТРИЧЕСКОГО ПОДХОДА НА НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА С ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛИМФОДИССЕКЦИИ D3. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕТРОСПЕКТИВНОЙ И ПРОСПЕКТИВНОЙ ГРУПП ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА	109
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	121
ВЫВОДЫ	134
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	136
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	139
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	140
ПРИЛОЖЕНИЕ А. КРАТКАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ ПСИХИЧЕСКОГО СТАТУСА.....	161
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ГЕРИАТРИЧЕСКАЯ ШКАЛА ДЕПРЕССИИ	163
ПРИЛОЖЕНИЕ В. АКТИВНОСТЬ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ (ИНДЕКС БАРТЕЛ)	164
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ШКАЛА ПОВСЕДНЕВНОЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ	166
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. КРАТКАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ ПИТАНИЯ	167
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. ВИЗУАЛЬНО-АНАЛОГОВАЯ ШКАЛА САМООЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ	169
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ТЕСТ РИСОВАНИЯ ЧАСОВ	170
ПРИЛОЖЕНИЕ З. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ	172

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Неуклонное старение общества подразумевает увеличение популяции людей старческого возраста. Колоректальный рак (КРР) – 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 [110]. Пациенты старческого возраста в большинстве случаев выбывают из клинических исследований по причине высокой полиморбидности и значительного риска неблагоприятного исхода [105]. Клинические исследования включают не более 22 % пациентов старше 75 лет [39]. 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 [23]. Однако, выполнение расширенной лимфодиссекции пациентам старшей возрастной категории не включено ни в одни клинические рекомендации [129]. 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 [132].

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

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 результатов исследования

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 и апробация полученных результатов

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.

Основные результаты исследования были доложены на Научно-практической конференции, посвященной вопросам гериатрии, «Пушковские чтения» (доклад «Колоректальный рак у пациентов старшей возрастной группы», Санкт-Петербург, Российская Федерация, 2017); Научно-практической конференции, посвященной вопросам гериатрии, «Пушковские чтения» (доклад «Старческая астения глазами колопроктолога», Санкт-Петербург, Российская Федерация, 2018); Научно-практическом форуме XVII Ассамблея «Здоровье Москвы» (доклад «Использование комплексной гериатрической оценки в планировании лечения пациентов старшей возрастной группы с колоректальным раком», Москва, Российская Федерация, 2018); The 8th Asian Robotic and Laparoscopic Camp for Colorectal Surgeons («Colorectal cancer in the Elderly. Role of Prehabilitation in surgical treatment», Shanghai, China, 2019); V Всероссийском конгрессе по геронтологии и гериатрии с международным участием «Профилактика падений – спасение жизни» (доклад «Запоры у пациентов пожилого и старческого возраста. Обсуждение междисциплинарного консенсуса», Москва, Российская Федерация, 2021); Российско-японском симпозиуме «Всесторонний подход к пожилому пациенту с раком» (доклад «Колоректальный рак у гериатрических пациентов: время для переоценки ценностей», Москва, Российская Федерация, 2021); 23-м вебинаре Российской школы колоректальных хирургов «Периоперационное ведение больных колоректальным раком. Протокол ускоренной реабилитации» (доклад «Колоректальный рак у гериатрических пациентов: лечим как обычно или КГО нам в помощь?», 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).

Внедрение результатов в практику

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).

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 [20]. 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 [20].

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.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

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.

Структура и объем 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.

ГЛАВА 1. МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА В СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Старение общества (социологические показатели). Общие данные

Старение общества – серьезная медико-экономическая проблема. В 1962 году решением Ленинградской конференции по геронтологии и согласно рекомендациям ВОЗ в СССР принята классификация возрастных категорий: 45-59 лет считается средним возрастом, 60-74 – пожилые люди, старше 75 лет – старческий возраст, люди в возрасте 90 лет и старше именуются долгожителями. Данная классификация актуальна по настоящее время.

По оценкам Организации Объединенных Наций, население мира в возрасте 60 лет и старше насчитывало в 2000 году около 600 миллионов человек, что почти втрое превышало численность этой возрастной группы в 1950 году. В наибольшей степени процесс старения общества затронул экономически развитые страны. На данный момент в Европе каждый пятый человек находится в возрасте 60 и более лет. Это составляет около 18 % популяции. В указанной группе более половины (51 %) людей достигли 80 лет и перешагнули данный рубеж [66]. По данным ООН, стареет и само пожилое население – в нем увеличивается доля самых старших возрастов. Скорость прироста численности населения, достигшего 80 лет и старше, значительно превышает скорость прироста не только общей численности населения, но и населения 60 лет и старше. В 1950 году население в возрасте старше 80 лет насчитывало менее 15 миллионов человек, к 2009 году оно увеличилось до 102 миллионов человек (1,5 % от общей численности населения мира), а к 2050 году возрастет до 395 миллионов человек (4,3 %) [9,143].

1.2. Колоректальный рак в старших возрастных группах в России и мире

Более половины злокачественных новообразований выявляются у лиц старше 70 лет [22]. Возраст человека является решающим фактором, который определяет вероятность его заболевания злокачественной опухолью. Пик онкологической заболеваемости приходится на промежуток от 60 до 80 лет, средний возраст заболевших составляет 70 лет [49]. Одним из последствий старения человечества является прогрессивный рост онкологических заболеваний, в том числе, колоректального рака. Из-за демографических изменений численности пожилых и стариков количество указанных больных неуклонно растет. По данным А.Д. Каприна и соавт. в Российской Федерации в возрастной категории от 75 лет и старше впервые выявленный рак ободочной кишки встречается с частотой 142,5, а рак прямой кишки – 77,38 случаев на 100 000 населения, занимая 4 и 5 позицию в таблице летальности от наиболее распространенных форм рака [14]. Колоректальный рак является одной из наиболее часто встречающихся форм рака в развитых странах Европы, США и Японии [118].

1.3. Хирургическое лечение пациентов старческого возраста с КРР

Хирургия по поводу КРР у пожилых часто носит вынужденный и нередко экстренный характер [83]. Неотложные вмешательства сопровождаются большей частотой послеоперационных осложнений и высокой послеоперационной летальностью, достигающей 8,5-22,9 % [38,43].

Отдаленные результаты лечения колоректального рака при выполнении операции по экстренным показаниям значительно хуже, общая 5-летняя выживаемость при одномоментной операции составляет примерно 15 %. Более 20 % экстренных операций при КРР не являются радикальными [99].

Основное направление в хирургическом лечении колоректального рака у

пациентов старческого возраста – безопасность выбранной тактики, позволяющей продлить пациенту жизнь с максимальным сохранением ее качества [130]. До настоящего времени нет чётких рекомендаций по тактике лечения пациентов старшей возрастной группы с колоректальным раком.

Больных КРР старше 75 лет исключают из клинических исследований рака по причине тяжелой полиморбидности. В большинстве случаев объем хирургического лечения данной категории больных клиники определяют согласно своим внутренним протоколам, это служит причиной того, что 50 % пациентов не получают лечение в стандартном объеме. Чем старше пациент, тем больше у него шансов получить отказ от выполнения операции [47]. Большинство авторов констатируют факт малой частоты (не более 1/3) назначения химиотерапии пациентам старше 75 лет при III стадии КРР [146].

Малая эффективность комбинированного лечения наряду с высокими рисками осложнений указывает на хирургическое вмешательство как на единственно оправданный в настоящее время метод лечения колоректального рака в старческом возрасте [96].

1.3.1. Хирургический доступ

Лапароскопическая хирургия все чаще рекомендуется при лечении колоректального рака у пожилых и пациентов старческого возраста [33]. В ряде исследований указывается на возможность выполнения мини-инвазивных вмешательств у 80 % больных КРР старческого возраста. Однако серьезными ограничениями такого рода работ является отсутствие данных о «хрупкости» анализируемых пациентов. Кроме того, нерандомизированный и часто ретроспективный анализ указывают на возможность допуска системной ошибки при наборе больных в данных работах [55]. Несмотря на привлекательность

лапароскопического доступа, нельзя не отметить отсутствие доказательных данных о его влиянии на общую и безрецидивную выживаемость [140].

1.3.2. Выбор объема лимфодиссекции применительно к пациентам старческого возраста

Согласно рекомендациям Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) от 2019 г. по лечению колоректального рака, при II и III стадиях рекомендовано выполнение D3-лимфодиссекции. При этом не исключается выполнение данной лимфодиссекции и при I стадии заболевания [75].

Однако, даже в Японии выбор объема лимфодиссекции для пациентов старческого возраста до настоящего времени остается нерешенной проблемой. Нет единого мнения о том, что считать радикальным лечением в отношении возрастных пациентов с колоректальным раком. Пациентам старше 75 лет при плановом лечении радикальные вмешательства с расширенной лимфодиссекцией выполняют реже, чем в более молодой группе больных [60]. В более пожилом возрасте достаточным считается выполнение D2-лимфодиссекции при условии соблюдения правила R0 резекции [138]. Сравнивая ранние послеоперационные осложнения при выполнении D2- и D3-лимфодиссекции, L. Xu et al. не отметили статистически значимых различий, однако указали на большую частоту интраоперационного повреждения сосудов при расширенной лимфодиссекции. Авторы не рекомендуют выполнение лимфодиссекции молодыми хирургами [145].

Другие исследователи считают, что выполнение D3-лимфодиссекции улучшает отдаленные результаты во всей старшей возрастной группе. По их мнению, выполнение ограниченной лимфодиссекции пациентам старше 80 лет является неприемлемым [42,131].

Несмотря на эту точку зрения, установлено, что в группе пациентов старше 85 лет частота выполнения расширенной лимфодиссекции статистически значимо ниже по сравнению с группой более молодых пациентов [69].

По современным стандартам полноценным объемом операции считается вмешательство, при котором в удаленном препарате обнаружено не менее 12 лимфатических узлов. При анализе данных, полученных в учреждениях, занимающихся лечением пациентов с КРР, включая и пожилой контингент, выявлена отрицательная корреляция между возрастом и объемом лимфодиссекции. Отход от правила 12 лимфоузлов в старшей возрастной группе приводит к занижению объема необходимой онкологической помощи в виде отказа от проведения адъювантной химиотерапии [125]. По данным N.P. West et al., выполнение расширенной лимфодиссекции увеличивает количество удаляемых лимфатических узлов в сравнении с D2-лимфодиссекцией (30 против 18; $p < 0,0001$), что может значимо влиять на общую безрецидивную выживаемость [142].

1.3.3. Непосредственные результаты лечения

Сам по себе возраст не является противопоказанием для проведения радикального хирургического вмешательства при колоректальном раке. Тем не менее, сопутствующая возрасту полиморбидность является основной причиной высокого операционного риска у пожилых людей. Сравнение группы возрастных пациентов с более молодыми, показало трехкратное увеличение риска развития ранних послеоперационных осложнений у пожилых. С. Yen et al., напротив, считают выполнение хирургического вмешательства у пожилых сопоставимым по этому параметру с более молодой категорией пациентов. Однако, данное равенство обеспечивается строгим отбором пациентов, исключаящим лиц старческого возраста, отягощенных полиморбидностью [149]. Существует и альтернативный подход, когда

предоперационная оценка позволяет расширить показания для планового хирургического лечения колоректального рака у стариков [45].

Для оценки качества и безопасности проведенного лечения на первом этапе используются показатели госпитальной (послеоперационной), 30- и 90-дневной летальности. По данным Y. Panis et al., старческий возраст является одним из независимых факторов, ухудшающих данные показатели [107].

Проанализировав данные о пациентах старше 90 лет, оперированных по поводу колоректального рака с помощью лапароскопических технологий, R. Yip et al. сообщили о тридцатидневной летальности в 2,1 %, а 180-дневной – 10,4 %. В данном исследовании на отобранной группе пациентов с низкой полиморбидностью возраст не явился фактором, ухудшающим показатели послеоперационной летальности [148].

1.3.4. Отдаленные результаты лечения колоректального рака в старческом возрасте

Несмотря на более высокие показатели послеоперационных осложнений и летальности, превышающие таковые у более молодых пациентов, хирургическое лечение – единственный вариант, продлевающий жизнь при колоректальном раке в старческом возрасте. По данным J.J. Smith et al., только 7,2 % оперированных пациентов старческого возраста проводится адъювантная химиотерапия, в то время как в более молодой группе послеоперационная химиотерапия была назначена 42,1 % больных. Общая пятилетняя выживаемость среди лиц старше 80 лет, указанная в данном исследовании, составила 58,5 % [121]. Опубликованы и более низкие показатели 5-летней (48%) и 10-летней (40%) общей выживаемости стариков после хирургического лечения [103]. Лучшие отдаленные результаты лечения демонстрируют японские авторы: 77,3% общая и 97,1% безрецидивная выживаемость в группе пациентов старше 80 лет.

1.4. Коморбидность и полиморбидность в старческом возрасте

Здоровье пожилых людей характеризуется рядом возрастных особенностей, а также прогрессивно учащающимися с возрастом патологическими состояниями. Понятие «коморбидность» (comorbidity) появилось в 1970 г. для обозначения «дополнительной клинической картины, которая уже существует или может появиться самостоятельно, помимо текущего заболевания, и отличается от него» [150]. На момент установки диагноза «колоректальный рак» возрастные пациенты уже имеют высокий риск смерти от имеющихся сопутствующих заболеваний [109].

В то же время для стариков характерным является наличие не одного, а нескольких, до 6 и более патологических состояний [7]. Для описания данного феномена предложен термин «полиморбидность» – состояние, обусловленное множеством патологических процессов, которые могут квалифицироваться как нозологические формы, синдромы, клинико-диагностические признаки и симптомы [25,147]. В клинической практике термины «коморбидность» и «полиморбидность» большинство клиницистов используют как синонимы. Однако наиболее правильно будет считать, что коморбидность – это наличие одновременно нескольких заболеваний, связанных единым патогенетическим механизмом, а полиморбидность – наличие множественных заболеваний, возможно, не связанных между собой [21]. Полиморбидность прогрессивно повышается по мере взросления и старения человека с 10 % в возрасте пациентов до 19 лет до 80 % у лиц 80 лет и старше [18]. Более 70 % лиц старческого возраста имеют по 4-5 хронических заболеваний [127].

Для оценки коморбидности наиболее часто используется индекс коморбидности Чарлсон (CCI), предложенный в 1987 г. Его прогностическое значение основывается на связи возраста с сопутствующими заболеваниями. Индекс позволяет предположить 10-летнюю выживаемость в зависимости от степени коморбидности, рассчитываемой в баллах [53]. Высокие показатели CCI коррелировали с более длительным

стационарным пребыванием и имели большую послеоперационную летальность. Пациенты, оперированные по поводу рака ободочной кишки с показателями индекса коморбидности ≥ 6 , имели риск смерти в течение 5 лет на 10,6 % выше по сравнению с лицами с более низкими значениями индекса. При раке прямой кишки данный показатель коморбидности увеличивал риск смерти на 47% [144]. Введение в повседневную практику оценки коморбидности для планирования периоперационного ведения пациентов старшей возрастной группы позволило снизить послеоперационную летальность с 14,8% до 5,7 % при плановых операциях по поводу ККР [35].

1.5. Основные нехирургические заболевания старческого возраста, определяющие коморбидность и влияющие на результаты лечения КРР

Особенную опасность в хирургической практике представляют заболевания сердечно-сосудистой системы: ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность. Анализ летальных исходов после хирургических вмешательств показал, что в 3,5 % смертельный исход был связан с острыми состояниями вследствие сердечно-сосудистых заболеваний (инфаркт миокарда, острая коронарная недостаточность) [26]. Риск развития острого инфаркта миокарда достигает 2 % среди оперированных по поводу КРР, и сопровождается летальностью в 6 раз выше, чем при других нехирургических осложнениях.

На выбор тактики лечения колоректального рака у пожилых в пользу нехирургических или редуцированных хирургических методов лечения оказывают хронические обструктивные заболевания легких, которые повышают риск неблагоприятного исхода, особенно при развитии пневмонии [106]. По данным «Guideline from the American College of Physicians», послеоперационные легочные осложнения распространены, как и сердечные осложнения, и также способствуют

увеличению смертности и продолжительности пребывания в стационаре [111]. Кроме того, прослеживается четкая связь ХОБЛ с когнитивными нарушениями у лиц старшей возрастной группы.

Клиницисты, занимающиеся колоректальной хирургией пожилых, часто встречаются с цереброваскулярными нарушениями, проявляющимися в различных вариантах когнитивных дисфункций. Данные изменения в психоэмоциональной сфере сопряжены с увеличением риска послеоперационных осложнений при колоректальной хирургии [90].

Наличие хронической ишемии головного мозга является одним из факторов развития послеоперационного делирия, частота которого в колоректальной хирургии у пожилых достигает 12-18 % и в 1,5 раза увеличивают длительность послеоперационного периода у стариков [77]. Отмечено увеличение частоты послеоперационных осложнений более чем в два раза, послеоперационной летальности (6,5 % против 1,8 %) и более длительное пребывание в стационаре (в среднем, 14 дней против 9) при развитии делирия в раннем периоде после операции по поводу КРР у пожилых [151]. Послеоперационный делирий, развивающийся у 14-56% больных, часто не диагностируется, либо диагностируется с опозданием. Это ведет к запоздалому началу интенсивной терапии и, соответственно, к увеличению послеоперационных осложнений и ранней послеоперационной летальности, достигающей 25-33 % [64].

Старение населения привело к значительному увеличению частоты заболеваемости сахарным диабетом 2 типа, которая составляет 14-20 % в возрасте 70-79 лет и достигает 25 % после 80 лет жизни [5,65]. В свою очередь сахарный диабет является фактором риска развития послеоперационных осложнений [10].

У пациентов старческого возраста с колоректальным раком частота встречаемости хронических заболеваний почек составляет 15 % [4]. Уровень хронической почечной недостаточности у пожилых выше почти в 15 раз по сравнению

с молодыми людьми [2]. Заболевания почек значительно увеличивают риск развития сердечно-сосудистых осложнений и смерти у пациентов, перенесших хирургическое лечение КРР [62].

1.6. Мультидисциплинарный подход в лечении пожилых с КРР

Несмотря на рост популяции пациентов старческой возрастной группы, они реже, чем более молодая когорта больных колоректальным раком, обсуждались на мультидисциплинарных консилиумах, как в плане предоперационного обследования, так и в плане хирургического лечения, назначения химиотерапии и комбинированного лечения [93]. Проведение мультидисциплинарного консилиума (МДК) позволяет не только точнее определиться с планом лечения, но и непосредственно повлиять на ход операции [51].

Между тем, обсуждение на консилиуме пациента старческого возраста в настоящее время требует привлечения в команду врача-гериатра, который специализируется на лечении этой во многом специфичной группы людей. Анализ составов мультидисциплинарных команд ряда медицинских учреждений показал, что в большинстве случаев врач-гериатр не привлекался к обсуждению и подготовке больных старше 75 лет [100]. Имеются достаточно убедительные данные, указывающие, что лечение пожилых пациентов с колоректальным раком более эффективно проводится в специализированных хирургических центрах, имеющих опыт лечения, ухода и реабилитации указанной тяжелой категории больных [41,139]. Гериатрический подход позволяет значительно расширить возможности междисциплинарного консилиума в прогнозировании и предупреждении нестандартных ситуаций, связанных с изменениями, присущими стареющему организму. При этом гериатрические инструменты и нововведения часто воспринимаются онкологами неоднозначно [119]. По данным опроса, проведенного

хирургической группой SIOG, только 6,4 % хирургов самостоятельно используют комплексную гериатрическую оценку в повседневной практике, к помощи гериатров прибегают 36,3 % из опрошенных онкологов. Практически 90 % хирургов находят возможным выполнение операции независимо от возраста, но только 48 % из них считают необходимым проведение комплексной гериатрической оценки (КГО) [70].

1.7. Старческая астения: понятие «хрупкость», старческие синдромы, влияющие на результаты хирургического лечения колоректального рака пациентов старшей возрастной группы

Первое указание на проблемы пожилых людей и рекомендации особого подхода при оказании им медицинской помощи датированы 1943 годом. Marjory Warren, хирург по специальности, изучала пациентов своей клиники и пришла к выводу, что есть категория людей старшей возрастной группы, к которым стандартные подходы в лечении, уходе и реабилитации неприемлемы. Она настаивала на создании особого направления в медицине – гериатрии и призывала к организации гериатрической службы, ориентированной на особый уход за пожилыми больными. В 1950 году гериатрия была признана Национальной Медицинской службой в Великобритании [97].

Впервые понятие «хрупкость» (frailty) появилось в публикациях в 1974 году. Данный термин объединил собой комбинации факторов, влияющих на состояние организма стареющего человека, сочетающиеся с коморбидностью и способные сделать некоторых людей уязвимыми [79].

Восприятие понятия «старческая астения» трансформировалось в новую концепцию достаточно продолжительное время. В конце прошлого века интерес к пожилому человеку как к проблемному больному, находящемуся в функциональной зависимости, связанной с хроническими сопутствующими заболеваниями, стал

нарастать. Сегодня старческую астению (СА) стали понимать как обратимое состояние, сопряженное со снижением физиологической способности стареющего организма контролировать нервно-психическое состояние, со снижением мышечной силы и замедлением процесса энергетического обмена [50]. Она включает три или более синдрома «хрупкости», при этом основными являются слабость, низкая выносливость, потеря веса, низкая физическая активность и низкая скорость ходьбы. Ей предшествует преастения, которая подразумевает наличие менее 3 вышеуказанных симптомов [68].

По данным различных авторов, частота встречаемости преастении и астении колеблется в промежутке от 20 до 84%. Наименьший уровень встречаемости старческой астении отмечен в Бельгии, Швейцарии, США и Чехии – 20-50 %, в то время как Россия занимает одну из лидирующих позиций по частоте встречаемости этих синдромов – 84 %. Факторами риска развития астении являются женский пол, невысокий уровень образования, потеря близкого человека и проживание в сельской местности [137]. На сегодняшний день известно более 65 старческих синдромов, ведущих к старческой астении [13].

Наиболее значимыми для хирургической практики и, в частности, для колоректальной хирургии у пожилых пациентов являются такие синдромы как саркопения, мальнутриция, когнитивные нарушения и зависимость от окружающих [84,133]. Наличие «хрупкости» при КРР влечет за собой повышенную уязвимость к операционной травме и ставит под угрозу способность пожилого пациента пережить оперативное лечение [81].

1.7.1. Саркопения

Европейская рабочая группа по саркопении у пожилых людей (EWGSOP) в 2010 году определила саркопению как синдром, характеризующийся прогрессирующей

потерей скелетной мышечной массы и силы, связанный с рисками ухудшения качества жизни, низкого качества жизни и вероятной смерти. Выделяют первичную саркопению – потерю мышечной массы с возрастом и вторичную, вызванную отсутствием физической активности, заболеваниями (в частности, злокачественными новообразованиями) и нарушением питания. Существуют такие методы диагностики, как двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DXA) – определение скелетно-мышечного индекса, МРТ- и КТ-методы расчета скелетно-мышечной массы на уровне поясничного позвонка L3 и биоимпедансный метод. Все эти методы достаточно трудоемки, затратны в плане финансов, требуют использования специализированного оборудования, поэтому они не находят широкого применения и используются лишь в научно-исследовательских программах [80,116].

В 2018 году состоялось повторное заседание рабочей группы (EWGSOP2), на котором были определены новые критерии саркопении. Теперь мышечная сила, а не качество и функциональность мышечной ткани, является главным параметром, определяющим саркопению. Это, в свою очередь, несколько упрощает диагностику данного старческого синдрома [58]. Достаточными для использования в клинической практике являются тестовые методы диагностики саркопении в сочетании с измерением антропометрических показателей и кистевой силы кистевым динамометром. Патогномичными симптомами, указывающими на саркопению, могут служить снижение силы кисти до уровня менее 30 кг для мужчин и менее 20 кг для женщин, а также уменьшение окружности голени до 31 см и менее [24,92].

Снижение мышечной массы при саркопении связано не только с низким индексом массы тела и кахексией. Старение организма приводит к изменению состава тела, при этом наряду со снижением мышечной массы отмечается увеличение жировой массы. Данное состояние обозначено как саркопеническое ожирение и является отягощающим фактором течения саркопении при КРР у пожилых людей [52]. Выявление саркопении у пациентов старшей возрастной группы с

колоректальным раком указывает на вероятный неблагоприятный прогноз в ходе хирургического лечения [104,123].

Таким образом, саркопения является независимым и очень значимым фактором риска возникновения ранних и поздних послеоперационных осложнений у лиц старческого возраста и требует дооперационной коррекции [37,120,128].

1.7.2. Мальнутриция

Недоедание (мальнутриция) – широко распространенный гериатрический синдром с многофакторной этиологией, характеризующийся тяжелыми последствиями в отношении здоровья и жизни. Снижение объема потребления пищи у стариков характеризуется как анорексия старения, и связана с потерей основных сенсорных способностей – восприятия вкуса и запаха. Данная причина является обычным физиологическим следствием старения организма [28]. Физиологическая анорексия провоцирует риск развития белково-энергетической недостаточности при острых и хронических заболеваниях у пожилых. Распознавание мальнутриции, несмотря на ее распространенность, представляет значительные трудности и не всегда происходит на предоперационном этапе [89].

В последнее время многие исследования указывают на коморбидность как независимый фактор развития мальнутриции. В числе главных причин, усугубляющих данный синдром, стоят злокачественные новообразования [124]. Частота встречаемости синдрома мальнутриции на момент госпитализации в стационар достигает 17-61 % [44].

Проведенные исследования указывают на связь недоедания с осложнениями со стороны послеоперационной раны и повышенным риском развития несостоятельности межкишечных анастомозов [88]. Мальнутриция, как следствие колоректального рака, вызывает потерю мышечной массы и силы с развитием

саркопении. Все это ведет к увеличению зависимости, формируя порочный круг и усугубляя состояние пожилого пациента. Недоедание увеличивает риск развития тяжелой саркопении более, чем в 4 раза [46].

Выявление недостаточности питания на дооперационном этапе с большой вероятностью прогнозирует риск развития послеоперационной пневмонии [87]. Наличие нутритивной недостаточности у оперированных пожилых пациентов значительно увеличивает сроки послеоперационного стационарного лечения, являясь предиктором различных послеоперационных осложнений [74]. По данным M. Schiesser et al., частота послеоперационных осложнений при наличии синдрома мальнутриции достигает 40 % против 15 % у больных с нормальным пищевым статусом [115].

Оценить нутритивный статус пожилого пациента с достаточной для клинического использования точностью позволяет шкала мини-оценки питания (NMA). Проведение теста занимает не более 10 минут и основывается на балльном анализе ответов на вопросы [72]. Выявление на дооперационном этапе риска нутритивной недостаточности (менее 23,5 баллов по NMA) или, собственно, мальнутриции (менее 17 баллов по NMA) требует незамедлительного начала корригирующих мероприятий. В ряде проведенных исследований отмечается значительный положительный эффект от нутритивной предоперационной поддержки в виде снижения процента послеоперационных осложнений, длительности госпитального лечения, снижения послеоперационной летальности [6,76,85]. Проведение мероприятий по коррекции нутритивных нарушений должно быть обязательным в программе подготовки больного к операции [30,136]. Как сообщают в своем исследовании Y. Mohri et al., мальнутриция была независимым предиктором плохой выживаемости (ОШ = 2,04; 95 % ДИ: 1,39–3,09) и тяжелых послеоперационных осложнений [101].

1.7.3. Когнитивные нарушения

Частота встречаемости когнитивных нарушений, одного из наиболее значимых гериатрических синдромов, при колоректальном раке варьируется в пределах от 36 до 54 %, что в 3-4 раза превышает данный показатель в общей популяции людей. Оценка когнитивных нарушений включена в комплексную гериатрическую оценку [91].

При выявлении деменции пациенты имеют вдвое меньше шансов получить хирургическую помощь даже при ранних стадиях КРР. Шансы на получение адъювантной химиотерапии при 3 стадии КРР у пациентов с признаками деменции на 78 % ниже, чем у пациентов без когнитивных нарушений [73].

В систематическом обзоре L. McWilliams et al. указывают на деменцию как фактор, ухудшающий непосредственные и отдаленные результаты лечения колоректального рака [98]. Возраст старше 70 лет, когнитивные нарушения, физическая слабость, коморбидность являются основными факторами, влияющими на развитие послеоперационного делирия [84].

Послеоперационный делирий – одно из наиболее частых послеоперационных осложнений у пожилых пациентов с КРР, сочетающимся с психоневрологическими нарушениями, встречается более чем в четверти наблюдений [95,151]. По данным M. Tei et al., частота зарегистрированного послеоперационного делирия у пациентов старше 75 лет составляет 14,1 % [135]. При этом не всегда верно утверждение об обратимости делирия. Явления послеоперационного делирия сохраняются в 44,7 % случаев в первый месяц послеоперационного периода. В своем исследовании M.G. Cole et al. указывают на 21 % развития послеоперационного делирия в шестимесячный период у пожилых пациентов [57]. Как считают L. Gleason et al., наиболее часто делирий встречается в группе коморбидных пациентов с показателем шкалы ASA более 3 и с выявленной зависимостью от окружающих, в то время как у возрастных пациентов, не имеющих тяжелых сопутствующих заболеваний, риск развития

послеоперационного делирия значительно ниже [71]. Индивидуальный подход к каждому пожилому пациенту с привлечением медицинских психологов, организация тренингов для окружающих его родственников имеют положительный эффект в профилактике послеоперационной декомпенсации энцефалопатии [17].

Изучая влияние когнитивных нарушений на лечебный процесс у пожилых с КРР, нельзя обойти стороной такой старческий синдром как депрессия. Тревога, депрессивное настроение негативно влияют на ход лечения колоректального рака у пациентов старшей возрастной группы [16,102].

При этом встречаемость депрессии при КРР составляет от 13 до 57 % [141]. У 15% пациентов симптомы депрессии сохраняются в течение длительного периода после перенесенного хирургического лечения [56]. В рамках рандомизированного исследования С.С. Chen et al. указали на возможность снижения риска развития послеоперационного делирия в группе пациентов старшего возраста на 58 % по сравнению с контрольной группой, при реализации программы предоперационной психологической помощи и тренингов [54].

1.7.4. Комплексная гериатрическая оценка в колоректальной хирургии

По мере старения населения и увеличения количества людей старшей возрастной категории с колоректальным раком, онкологам все чаще приходится принимать сложные решения в отношении тактики лечения данной группы пациентов. Использование различных гериатрических шкал без стандартизированного подхода привело к разделению врачебных мнений о реальных изменениях, происходящих в старческом организме. Необходимость сформировать единое представление с последующим пониманием проблемы пожилого человека, оценить его физическое и функциональное состояние привела к формированию такого метода как комплексная гериатрическая оценка, в англоязычной литературе –

Comprehensive Geriatric Assessment. КГО – это многомерный инструмент, позволяющий оценивать физические показатели, когнитивные функции, нутритивный статус, сопутствующие заболевания, уровень зависимости и формировать их в одно целое представление о стареющем организме конкретного человека [8,122].

Выявление наиболее уязвимых состояний пациента старческой возрастной группы с помощью КГО и предоперационные мероприятия, направленные на их коррекцию, положительно влияют на течение послеоперационного периода [117].

Клиническое значение КГО, прежде всего, заключается в возможности прогнозирования послеоперационной летальности [15]. Кроме того, эти данные могут быть использованы для прогнозирования общей продолжительности жизни пожилого пациента, что является одним из главных пунктов в планировании предстоящего лечения. Выявление ранее скрытых гериатрических проблем позволяет целенаправленно проводить превентивные мероприятия, которые могут улучшить продолжительность и качество жизни пациента [29,114]. Несмотря на наличие многих нерешенных вопросов, касающихся КГО, данный метод рекомендован Национальной сетью онкологических центров (NCCN) и Международным обществом гериатрической онкологии (SIOG) для включения в обязательную программу обследования и подготовки всех пожилых пациентов с онкологическими заболеваниями [63].

1.8. Подготовка пациентов к хирургическому лечению КРР с учетом данных КГО

Подготовка пациента старшей возрастной группы к оперативному лечению с учетом выявленных гериатрических симптомов (хирургическая преабилитация) – одна из главных задач гериатрической онкологии [94]. В частности, основными

методами коррекции саркопении являются назначение сбалансированного белкового питания и специального физического тренинга [1,40]. Даже краткосрочные и легкие физические тренировки способны предотвратить потерю мышечной массы у госпитализированных больных с признаками саркопении [82]. Назначение индивидуальной физкультурной программы ослабленному болезнью пациенту старческого возраста приводит не только к повышению его физической активности, но и является эффективной терапией для когнитивной дисфункции [27,113].

Старение организма также приводит к развитию такого состояния, как старческая анорексия, которое является отправной точкой в развитии мальнутриции. Механизмы анорексии у возрастного пациента многогранны – потеря вкусовых рецепторов, ухудшение состояния зубов, деменция, депрессия, полипрагмазия, снижение физической активности неизменно ведут к снижению потребления пищи, однообразию пищевого рациона. Наличие колоректального рака усугубляет выраженность недоедания [78]. Коррекция мальнутриции проводится назначением сбалансированной высококалорийной диеты, содержащей повышенное количество белка. Рекомендуемое количество белка составляет 1,2-1,5 г на 1 кг веса больного. Прием не менее 25–30 г белка в один прием в сочетании с увеличением физической активности признано наиболее рациональной стратегией в профилактике мальнутриции [67].

Сведения о состоянии здоровья, диагнозе, боязнь предстоящего лечения и исхода операции, страх вероятной зависимости от окружающих, сведения о возможном формировании стомы неизменно ведут к ухудшению психосоматического состояния пациента старческого возраста, страдающего колоректальным раком. Когнитивные нарушения у данной группы больных часто сопровождаются тревогой и депрессией [102]. Одним из направлений немедикаментозной коррекции когнитивных нарушений и старческой депрессии являются физические нагрузки в аэробном режиме (прогулки и выполнение элементов лечебной физкультуры на

свежем воздухе) в сочетании с когнитивным тренингом. Имеются данные о синергетическом влиянии физического и когнитивного тренингов. Именно на такую комбинацию для получения наилучших результатов указывают ряд авторов, изучающих проблему когнитивной дисфункции у пациентов старшей возрастной группы с колоректальным раком [48,108]. В программу когнитивного тренинга обязательно включаются упражнения на ориентацию в пространстве и времени, на зрительное и слуховое внимание, на тренировку памяти и решение ситуационных бытовых задач. Такой подход к подготовке к операции по поводу колоректального рака на основе КГО значительно снижает риск развития послеоперационного делирия [134].

1.9. Влияние гериатрического подхода на результаты лечения

В сообщении G. Ellis et al. об использовании данных предоперационной КГО в планировании преабилитации сказывается на снижении риска развития тяжелых послеоперационных осложнений с 8,5 % до 2,3 % ($p=0,01$) и длительности пребывания пациента в стационаре в 1,5 раза [61]. Важным плюсом КГО является возможность выявлять «хрупкого» пациента и прогнозировать вероятные ранние послеоперационные осложнения. Было показано, что проведение КГО позволило спрогнозировать тяжелые ранние послеоперационные осложнения более чем у 62 % пациентов со старческой астенией.

КГО улучшает качество жизни оперированных больных вне больницы, снижает их зависимость от окружающих [126]. Однако надо понимать, что не сам факт проведения КГО оказывает влияние на течение лечебного процесса и реабилитации. Интерпретация данных гериатрического осмотра, разработка и реализация плана преабилитации – вот мощный инструмент, заимствованный у гериатров, и позволяющий подготовить к операции пациента, которому ранее было бы отказано в

радикальном лечении по причине его слабости и «хрупкости».

Таким образом, использование гериатрического подхода для прогнозирования и профилактики послеоперационных осложнений позволяет улучшить качество хирургической помощи пациентам старческого возраста при лечении колоректального рака.

ГЛАВА 2. КЛИНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Структура и дизайн исследования

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.

Дизайн исследования представлен на Рисунке 1.

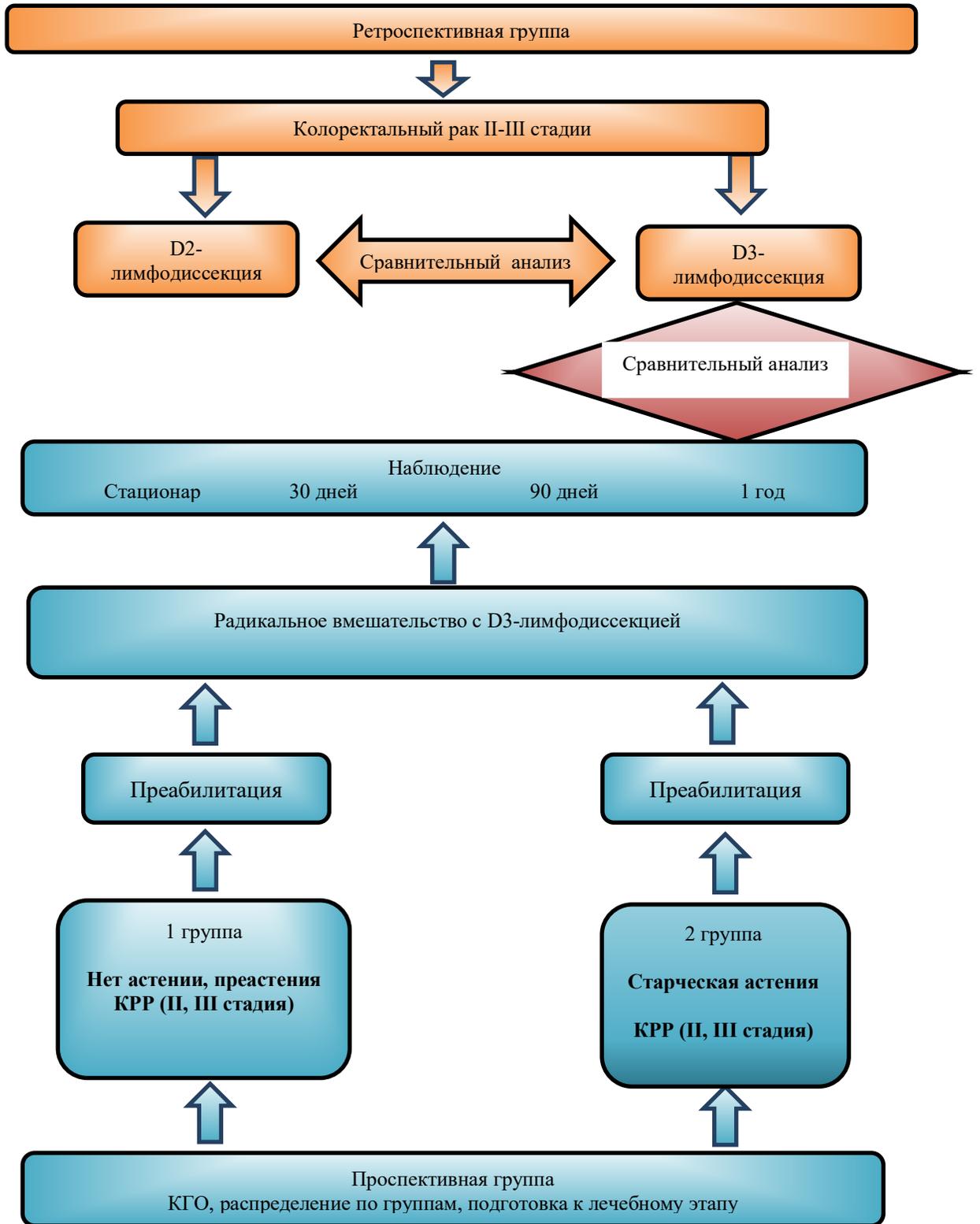


Рисунок 1 – Дизайн исследования

2.2. Методология ретроспективной части исследования

2.2.1. 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.

Объем обследования для пациентов, поступающих в общехирургический гериатрический стационар, включал в себя: общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, группа крови и резус-фактор, ЭКГ, Узи органов брюшной полости, колоноскопию с биопсией, эзофагогастродуоденоскопию, консультацию терапевта, при необходимости кардиолога, невролога, эндокринолога.

Вариант необходимой хирургической помощи определялся на основании консультативных осмотров хирурга и онколога.

Объем обследования для пациентов, поступающих в специализированный колопроктологический стационар, включал следующее: общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, группа крови и резус-фактор, колоноскопия с биопсией, ирригоскопию, эзофагогастродуоденоскопию, КТ брюшной полости с контрастом и легких, МРТ малого таза с контрастом,

консультацию терапевта, при необходимости кардиолога, невролога, эндокринолога.

Объем хирургического лечения в условиях специализированных колопроктологических отделений определялся мультидисциплинарным онкологическим консилиумом (МОК) в составе онколога, колопроктолога, анестезиолога, рентгенолога, радиолога и клинического онколога.

Коморбидность пациентов оценивалась ретроспективно по шкале Charlson (CCL) на основании изучения данных, представленных в медицинской документации. Расчет проводился суммированием баллов, присвоенных определенному заболеванию, принимая во внимание возраст, где на каждое десятилетие после 49-летнего возраста добавляется по 1 баллу.

Операционно-анестезиологический риск рассчитывался во время дооперационного осмотра анестезиологом по общепринятым критериям шкалы физикального статуса ASA. Оценка ASA – это субъективная оценка общего состояния здоровья пациента, основанная на шести классах (от I до VI): ASA I – абсолютно здоровый пациент; ASA II – у пациента легкое системное заболевание; ASA III – пациент имеет тяжелое системное заболевание, которое не приводит к потере трудоспособности; ASA IV – пациент имеет заболевание, которое влечет за собой нетрудоспособность и является постоянной угрозой жизни; ASA V – умирающий пациент, который не выживет без операции; ASA VI – скончавшийся пациент для донорского забора.

В данном исследовании опухоли толстой кишки были разделены по локализации на рак правой и левой половины. К КРР правосторонней локализации, согласно сосудистой архитектонике, отнесены рак слепой кишки, восходящей ободочной кишки, печеночного изгиба, поперечной ободочной кишки (проксимальная и средняя треть). К левосторонней локализации отнесены рак дистальной трети поперечной ободочной кишки, селезеночного изгиба, нисходящей ободочной кишки, сигмовидной кишки, ректосигмоидного перехода и рак

верхнеампулярного отдела прямой кишки. Рак средне- и нижнеампулярного отдела прямой кишки исключен из данного исследования ввиду возможного влияния неoadъювантной химиолучевой терапии на непосредственные и отдаленные результаты лечения.

Для определения объема лимфодиссекции придерживались японской классификации колоректального, аппендикулярного и анального рака, 3-го английского переиздания [75].

2.2.2. Хирургическая техника

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.

Метод скелетизации магистральных сосудов позволил уменьшить объем резецируемого участка кишки, пораженного опухолью, без нарушения правил онкологического радикализма.

При раке правой половины ободочной кишки в группе с D2-лимфодиссекцией выполнялись правосторонняя гемиколэктомия в обычном либо расширенном объеме,

резекция поперечной ободочной кишки. В специализированном колопроктологическом отделении к вышеуказанным операциям добавлены ограниченные резекции – резекция правых отделов ободочной кишки и резекция печеночного изгиба. При раке левой половины ободочной кишки в группе с D2-лимфодиссекцией выполнялись левосторонняя гемиколэктомия и резекция сигмовидной кишки.

Метод скелетизации, использованный в группе с D3-лимфодиссекцией, позволил выполнить резекции ободочной кишки в соответствии с онкологическими принципами, отступая от края опухоли по 10 см в проксимальном и дистальном направлении. При локализации опухоли в дистальной трети поперечной ободочной кишки, селезеночном изгибе и проксимальной нисходящей ободочной кишке достаточным считалось пересечение левой ободочной артерии с сохранением верхней прямокишечной и сигмовидной артерий. При локализации опухоли в сигмовидной кишке выполнялась скелетизация нижней брыжеечной артерии с выявлением оснований сигмовидных артерий и их последующим пересечением с сохранением верхней прямокишечной артерии.

При раке ректосигмоидного перехода и верхнеампулярного отдела прямой кишки выполнены операции в объеме передней резекции либо операции по типу операции Гартмана.

В реанимационном отделении гериатрического стационара послеоперационное лечение проводилось в стандартном объеме помощи пациенту после абдоминальной операции. Отсутствие специализированной послеоперационной палаты интенсивной терапии повлияло на длительность нахождения оперированного больного в указанном отделении.

В реанимационном отделении специализированного колопроктологического стационара реабилитационные мероприятия были направлены на раннюю активизацию пациента и включали в себя: раннюю экстубацию (по показаниям) на

операционном столе или в первые часы в условиях реанимационного отделения, введение в первые сутки после операции перорального питания – специальных лечебных смесей, вертикализацию пациента в первые сутки после операции, мультимодальную продленную эпидуральную анестезию, удаление мочевого катетера в первые 2 суток, лечебную и дыхательную гимнастику.

Срок пребывания пациента в стационаре определялся течением послеоперационного периода. Выписка осуществлялась при клиническом выздоровлении и нормализации лабораторных показателей. В специализированных колопроктологических отделениях при возможности использовали раннюю выписку из стационара для продолжения активной реабилитации в амбулаторных условиях.

Окончательный диагноз и стадия заболевания устанавливались на основании патогистологического исследования удаленного препарата.

В сравнительный межгрупповой анализ включены данные предоперационного осмотра: полиморбидность, согласно расчетам индекса Чарлсона (CCI), операционно-анестезиологический риск, рассчитанный по шкале ASA; интраоперационные данные – длительность операции, объем кровопотери; данные реанимационного наблюдения – потребность и длительность искусственной вентиляции легких, осложнения, развившиеся за время нахождения пациента в реанимации, длительность пребывания в реанимации; данные послеоперационного периода в отделении – ранние послеоперационные осложнения по классификации Clavien-Dindo, длительность пребывания в стационаре.

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).

После выписки пациенты направлялись под наблюдение онколога по месту жительства с рекомендациями проведения онкологического консилиума и принятия решения о дальнейшей тактике лечения. Решение о необходимости проведения адъювантной химиотерапии принимали в онкологических диспансерах при обращении пациента для постановки на онкологический учет. Проведенный опрос пациентов и их родственников указал на отсутствие сведений о проведенной адъювантной химиотерапии.

Отдаленные результаты оценивались на основании мониторинга пациентов в течение 5 лет с даты операции, либо до момента смерти в указанный период. Контроль состояния пациентов был реализован путем телефонного опроса, бесед с родственниками, очных консультаций и анализа медицинской документации. 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).

2.3. Методология проспективной части исследования

2.3.1. 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. Начат набор пациентов для включения в проспективную часть исследования.

Все пациенты старшей возрастной группы были осмотрены врачом онкологом-колопроктологом, прошедшим курсы повышения квалификации по специальности «Гериатрия» и владеющим техникой проведения КГО. Выделение в клинику подготовленного специалиста, обладающего знаниями в смежных специальностях (онкология и гериатрия), позволило индивидуализировать лечебный подход к каждому возрастному пациенту.

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.

2.3.2. Диагностика саркопении

Диагностические критерии саркопении следующие: снижение мышечной массы, снижение мышечной силы и снижение физической активности. Согласно классификации, саркопения разделена на три стадии: пресаркопения (динопения) характеризуется снижением мышечной массы без снижения силы и

работоспособности; собственно, саркопения – снижение мышечной массы в сочетании со снижением мышечной силы или снижением работоспособности; тяжелая саркопения – сочетание всех трех показателей.

Для выявления признаков снижения мышечной массы мы использовали данные антропометрии: окружность голени менее 31 см считалась индикатором наличия саркопении. Голень измеряется сантиметровой лентой на уровне средней трети.

Для измерения показателей мышечной силы использован метод кистевой динамометрии. Для проведения данного исследования пациент вытягивает руку с динамометром и отводит ее в сторону перпендикулярно оси туловища. Свободная рука опущена вдоль туловища. По команде врача обследуемый с максимальным усилием сжимает динамометр. Измерение проводится дважды каждой рукой, лучший показатель фиксируется. Нижним порогом силы для мужчины считается 30 кг, для женщин – 20 кг. В нашем исследовании использован кистевой динамометр «ДК-100» (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Кистевой динамометр «ДК-100»

Физическая активность при саркопении характеризуется снижением скорости ходьбы. Для оценки функциональных возможностей пациента использован скоростной тест. Суть метода: пациент должен пройти 10 метров. При этом первые и последние 2 метра для определения результата не учитываются – принимается во

внимание время, за которое пациент прошел средние 6 метров. Полученный результат в секундах необходимо разделить на 6. Скорость менее 0,8 м/с является индикаторной в диагностике саркопении. Нормой считалась скорость 1,25 м/с (Приложение 3). Данные исследования соответствуют алгоритму, рекомендованному рабочей группой по изучению саркопении EWGSOP (2009 г.).

2.3.3. Диагностика мальнутриции

Для выявления степени мальнутриции и риска ее развития у пациента использована краткая шкала оценки питания (Mini-Nutritional Assessment, MNA) (Приложение Д). Методика проведения исследования в классическом варианте состоит в заполнении опросника с последующим суммированием баллов. Проводился опрос пациента и заполнялась часть шкалы, включающая в себя первые 6 вопросов. Максимальный результат скрининга – 14 баллов. Нормальный нутритивный статус соответствует интервалу 12-14 баллов, риск недоедания – интервалу 8-11, мальнутриция – 0-7 баллов. Если общий балл MNA-SF составлял 11 и ниже, проводилось полное исследование с заполнением дополнительных 12 пунктов опросника – так называемая оценочная часть шкалы. Шкала MNA учитывает пищевой рацион, мобильность пациента, ИМТ, динамику снижения массы тела, психологический стресс, острые заболевания, деменцию и другие особенности психики пациента. Максимальное количество набранных баллов – 30. Интервал от 23,5 до 30 баллов указывал на отсутствие нутритивной недостаточности. Риск развития мальнутриции выявляется при сумме баллов от 17 до 23,5. На данном этапе развития мальнутриции нет явной потери веса и отклонений уровня альбумина, однако имеет место сниженное потребление белка и калорий. Диагноз «мальнутриция» устанавливается при сумме набранных баллов менее 17.

2.3.4. Диагностика когнитивных нарушений

Для выявления когнитивных нарушений использованы следующие инструменты диагностики: краткая шкала оценки психического статуса (MMSE), тест рисования часов (Clock Drawing Test, сокр. CDT).

Шкала MMSE представляет опросник, включающий 30 вопросов. Методика предназначена для оценки когнитивной сферы личности по следующим параметрам: ориентировка в пространстве и времени, восприятие, концентрация внимания, память и речевые функции [3]. Общий балл исследования равен 0-30. Максимальное количество баллов – 30, что соответствует наиболее высоким когнитивным способностям пациента (Приложение А).

В дополнение к исследованию MMSE проводился тест рисования часов (CDT), позволяющий подтвердить данные о когнитивной дисфункции, полученные при проведении теста MMSE (Приложение Ж).

Суть метода заключается в том, что пациент по просьбе врача рисует циферблат с цифрами и указывает стрелками определенное время, например, без пятнадцати два.

В случае результата теста ниже 9 баллов следует подозревать наличие когнитивных изменений.

2.3.5. Диагностика старческой депрессии

Для выявления депрессии использована шкала старческой депрессии (Geriatric Depression Scale (GDS-15)) [34]. Шкала состоит из 15 вопросов, определяющих мировосприятие пациента, его активность и оценку своего состояния и личных возможностей в настоящее время (Приложение Б).

За каждый ответ на вопрос, совпадающий с указанным в таблице, начисляется 1 балл. Результат определяется суммированием баллов. О наличии старческой

депрессии следует говорить при сумме баллов равной или больше 5.

2.3.6. Диагностика адаптационных нарушений и выявление персональной и инструментальной зависимостей

Для оценки активности повседневной жизнедеятельности использован индекс Бартела ADL (Barthel Activities of Daily Living Index) (Приложение В). Индекс Бартела основывается на 10 пунктах, характеризующих способность обследуемого к самообслуживанию, коммуникации и мобильности. Оценка повседневной активности производится суммированием баллов по окончании опроса.

Максимальное значение суммы соответствует 100 баллам. Снижение показателя на 1 балл характеризует появление у пациента зависимости. Показатель от 91 до 99 баллов соответствует легкой зависимости в повседневной жизни, от 61 до 90 – умеренной зависимости, при сумме баллов 21-60 зависимость характеризуется как выраженная. Полной зависимости (от 0 до 20 баллов) в нашем исследовании не отмечено.

Способность пациента к бытовой активности и независимости выявляется Шкалой повседневной инструментальной активности IADL (Instrumental Activities of Daily Living) (Приложение Г). Опросник включает в себя вопросы, касающиеся способностей опрашиваемого использовать телефон, готовить пищу, стирать, убирать, выполнять мелкий ремонт по дому, самостоятельно принимать лекарства, распоряжаться личными финансовыми средствами. Максимальное количество баллов в данном тесте – 27. Показатели менее 27 соответствуют снижению инструментальной активности [32].

Показательным является тест самооценки состояния здоровья по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Для прохождения теста пациенту необходимо ответить вопрос о том, на сколько процентов от идеального здоровья (100 %) он ощущает себя

в данный момент, и зафиксировать свой ответ на графической шкале. Полезность данного метода заключается в возможности оценить качество проведенной предоперационной подготовки при повторном тесте ВАШ (Приложение Е).

2.3.7. Диагностика старческой астении

На основании вышеуказанных тестов проводится окончательная диагностика старческой астении и определяется степень ее выраженности в сочетании с другими гериатрическими синдромами.

Для определения степени старческой астении использована классификация, предложенная канадской рабочей группой по исследованию здоровья и старения (CSHA, 2009 г.).

1. Очень хорошая форма – люди крепкие, активные, энергичные и мотивированные. Они обычно регулярно занимаются спортом и наиболее приспособленные для своего возраста.
2. Хорошее здоровье – люди, у которых нет симптомов хронического заболевания, однако их активность характеризуется волнообразным течением. Они занимаются спортом, но по большей части сезонно.
3. Хорошо леченые хронические заболевания – люди, у которых проблемы со здоровьем хорошо контролируются, их спортивная активность ограничивается рутинной ходьбой.
4. Преастения – нет зависимости от других, в ежедневной помощи не нуждаются, однако имеются симптомы, ограничивающие обычную жизнедеятельность. Визуально отмечается замедление ходьбы, появляются жалобы на усталость в течение дня.
5. Астения легкой степени – у этих людей часто бывает очевидное замедление жизненной активности, нужна помощь в IADL (финансы, транспорт, тяжелая работа

по дому, прием медикаментозных препаратов). Как правило, легкая астения прогрессивно ограничивает самостоятельные покупки и прогулки в одиночестве, человек нуждается в помощи в отношении приготовления еды и работы по дому.

6. Астения умеренной степени – людям нужна помощь во всем, что касается жизнедеятельности и ведения домашнего хозяйства. Часто имеются проблемы с передвижением по лестнице, нужна помощь с купанием, уходом за собой, в приготовлении и приеме пищи, при выполнении медицинских назначений.

7. Астения тяжелой степени – больные полностью зависимы от окружающих по любой причине (физической или познавательной). Несмотря на то, что в этом случае они кажутся соматически стабильными, существует риск ожидаемой смерти в течение более чем 6 месяцев.

8. Выраженная астения – человек полностью зависим, приближается к концу жизни. Обычно такие пациенты не могут реабилитироваться даже после незначительной болезни.

9. Терминальная астения (смертельно больной) – ожидаемый конец жизни в период менее 6 месяцев.

В обязательном порядке гериатрического пациента осматривают смежные специалисты – терапевт, невролог, при необходимости кардиолог и эндокринолог. Данный этап позволяет уточнить коморбидность и полиморбидность пациента, определить необходимый объем дообследования и спланировать лечебные мероприятия для коррекции сопутствующих заболеваний.

После обследования пациента представляют на обсуждение междисциплинарного онкологического консилиума в следующем составе: онколог, колопроктолог, анестезиолог, гериатр, рентгенолог, радиолог и клинический онколог.

Доклад врача, ответственного за пациента, помимо озвучивания диагноза основного заболевания согласно классификации TNM, включает в себя данные, полученные в ходе консультативных осмотров специалистами терапевтического

профиля и данные комплексной гериатрической оценки с указанием степени старческой астении и выраженности гериатрических синдромов.

Заключение по каждому пациенту выносится после коллегиального обсуждения всеми участниками мультидисциплинарной команды. При этом подтверждается диагноз, определяется лечебная тактика. В случае принятия решения о хирургическом лечении, оговаривается объем хирургического вмешательства, доступ, границы резекции, вариант лимфодиссекции.

Если на данном этапе невозможно выполнить радикальное хирургическое лечение по причине декомпенсации сопутствующих заболеваний, рекомендуются малоинвазивные вмешательства – эндоскопическое стентирование опухоли, разгрузочная стома, направленные на минимизацию рисков развития осложнений со стороны опухоли в период подготовки больного. Анализ полиморбидности позволяет прогнозировать жизнеугрожающие состояния со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой системы. Госпитализация в терапевтические стационары с определением необходимой задачи для врача-кардиолога, врача-пульмонолога расценивалась как подготовительный этап к планируемой операции.

Выявление кардиологических заболеваний, эффективность медикаментозного лечения которых ставилась под сомнение, требовало госпитализации в кардиохирургические стационары. Выполнение кардиохирургических вмешательств в виде установки кардиостимулятора, стентирования коронарных артерий, аортокоронарного шунтирования, протезирования сердечных клапанов позволило в последующем в полном объеме провести радикальное хирургическое лечение колоректального рака коморбидному пациенту.

При наличии у пациента операционно-анестезиологического риска более 3 баллов по шкале ASA в сочетании с астенией умеренной степени тяжести, положительный исход радикальной операции ставился под сомнение. Пациент направлялся на паллиативное и симптоматическое лечение.

2.3.8. Коррекция синдромов старческой астении в плане предоперационной подготовки (хирургическая преабилитация)

В данном исследовании проведение предоперационной подготовки для каждого пациента старшей возрастной группы с учетом данных КГО явилось обязательной программой. 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;
- пациенты с тяжелой, очень тяжелой и терминальной старческой астенией были исключены из исследования ввиду высоких операционно-анестезиологических рисков, превосходящих вероятность благоприятного исхода хирургического лечения.

Учитывая существующее мнение об обратимости гериатрических синдромов, в предоперационную подготовку пожилого пациента включались мероприятия, направленные на снижение выраженности проявлений синдромов старческой астении [23]. Важно отметить, что самостоятельное выполнение данного этапа пациентом весьма затруднительно ввиду наличия когнитивных нарушений, сочетающихся со старческой депрессией, мышечной слабостью, зависимостью от окружающих. Планировать предоперационный период для пациентов со старческой астенией необходимо совместно с заинтересованными лицами (родственниками), с целью осуществления контроля качества жизни, режима и качества питания, занятий физической культурой и участия их в когнитивном тренинге. При отсутствии в жизни пациента таких лиц решался вопрос о госпитализации пациента старческого возраста

в реабилитационные центры для проведения подготовительных мероприятий.

Низкая физическая активность и мышечная слабость осложняют течение послеоперационного периода у пациентов старшей возрастной группы. В связи с этим коррекция данного гериатрического синдрома является одной из первостепенных задач подготовки пациента к травматичному радикальному хирургическому лечению. Для подготовки следовало соблюдать следующие рекомендации:

1. Нормализация рациона питания и питьевого режима с учетом возрастных особенностей организма пожилого пациента.
2. Физические нагрузки, включающие в себя аэробные упражнения в виде ходьбы, бега трусцой при отсутствии противопоказаний, упражнения с отягощениями с дозированной нагрузкой. План занятий разрабатывается индивидуально для каждого конкретного случая, принимая во внимание степень физической слабости, активность и подготовленность пациента в момент начала тренинга. Рекомендованное время на физические упражнения – 150 мин в неделю умеренной гимнастики или 75 минут в неделю интенсивного тренинга в сочетании с ежедневным прохождением 500 метров. Положительный комплексный эффект наблюдается при включении в программу подготовки скандинавской ходьбы.
3. Упражнения, направленные на повышение устойчивости (баланс), профилактику падений и развитие мелкой моторики.

Учитывая предстоящий объем хирургического лечения, при выявлении мальнутриции или недостаточности питания необходимо изменить рацион пациента. Наилучший результат достигается при участии в подготовке пациента аккредитованных специалистов – диетолога, нутрициолога.

Для коррекции нутритивного статуса возрастного пациента требуется соблюдать следующие правила:

1. Поддерживать калорийность пищи на уровне 30 ккал/кг массы тела в сутки с коррекцией в зависимости от активности, массы тела, выраженности трофических

расстройств.

2. Принимать в пищу не менее 1,5-2,0 граммов белка на кг массы тела в сутки.
3. Профилактика синдрома возобновленного питания – постепенное, в течение 72 часов наращивание объема и калорийности принимаемой пищи.
4. Ввести в рацион высокобелковые препараты энтерального питания в дозе, покрывающей не менее 400 ккал.
5. Профилактика полипрагмазии – анализ медикаментозных препаратов, которые принимает пациент, с целью минимизации побочного эффекта в виде анорексии.
6. Физическая активность.

При подготовке пациентов, включенных в исследование, медикаментозная коррекция когнитивной дисфункции на амбулаторном этапе не проводилась. Использованы методики когнитивного тренинга, направленные на снижение у пациента психологического стресса, вызванного осознанием сути диагноза, мыслями о предстоящем хирургическом лечении, боязнью возможной боли, боязнью зависимости и резкого снижения качества жизни после операции. Рекомендовалось чтение книг, разгадывание кроссвордов, sudoku, раскладывание пасьянсов, настольные игры, шахматы, нарды, карты, изучение иностранных языков, запоминание стихов и песен. Просмотр телевизионных программ ограничивался 40 минутами в день, исключительно информационные программы. Одним из главных правил, помогающих достичь положительного результата в подготовке пациента к оперативному вмешательству, явилось создание положительной эмоциональной семейной атмосферы, нацеленной на факт исцеления от болезни, стимуляция человека к действиям по борьбе с болезнью, повышение настроения. Когнитивный тренинг в стационаре продолжался наряду с комплексной нейропротективной медикаментозной терапией.

2.3.9. Контрольный предоперационный консилиум

В период подготовки к хирургическому лечению осуществлялась телефонная и Смс-связь с пациентом и родственниками, в ходе которой контролировалось выполнение всех рекомендованных назначений. В нашем проспективном исследовании все оперированные пациенты в обязательном порядке выполняли рекомендации по лечебному питанию, физической активизации и когнитивному тренингу. Оценка качества преабилитации проводилась на 14-е сутки и далее, при необходимости, еженедельно. Проводились повторные тесты КГО с целью оценить положительное влияние проводимых мероприятий на степень выраженности 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.

2.3.10. Хирургическое пособие

Проведение предоперационной подготовки, направленной на коррекцию сопутствующих заболеваний в сочетании со снижением выраженности проявлений старческой астении, позволило расширить арсенал хирургической техники в лечении колоректального рака у возрастных пациентов. Объем резекции пораженной кишки не отличался от ретроспективной группы с лимфодиссекцией D3. Всем пациентам, включенным в исследование, независимо от стадии опухолевого процесса, выполнена лимфаденэктомия в объеме D3.

Различался хирургический доступ. 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. Следует отметить, что при выявлении у пациента старческой астении умеренной степени, независимо от проведенной предоперационной подготовки, преобладающим вариантом выбора доступа была лапаротомия.

2.3.11. Послеоперационная реабилитация

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.

Ранняя вертикализация пациента, смешанное питание, нейропротективная терапия, побудительная спирометрия с первых суток после операции считались обязательными. Введена в практику ранняя социализация – общение пациента с родственниками в первые часы после операции, ранний перевод в общехирургическую палату.

Выписка пациента из отделения проводилась при клиническом выздоровлении и нормализации лабораторных показателей.

Окончательный диагноз устанавливался на основании патологоанатомического заключения. После получения данных гистологического исследования сведения о проведенном лечении представлялись к обсуждению на послеоперационный консилиум. Онкологический консилиум подтверждал стадию заболевания и

определял дальнейшую тактику лечения. Решение о назначении адъювантной химиотерапии принималось в соответствии со стандартами оказания онкологической помощи при колоректальном раке.

Всем оперированным пациентам рекомендовалось наблюдение врачами клиники в течение 5 лет с целью своевременного выявления прогрессирования заболевания и местного рецидива опухоли. На руки при выписке выдавалась индивидуальная карта онкологического мониторинга пациента, оперированного по поводу КРР, разработанная в клинике.

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. В базу вносились факты реадмиссии в стационары терапевтического и хирургического профиля в связи с развитием острых состояний, а также любые хирургические операции как следствие первичного вмешательства (реконструктивно-восстановительные вмешательства, грыжесечения послеоперационных грыж), так и в случае выявления прогрессирования заболевания и местных рецидивов опухоли.

2.4. 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.

2.5. Описание методов статистического анализа

Материалы были статистически обработаны с использованием метода непараметрического анализа. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация были реализованы в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2019. Статистический анализ проводился с использованием программы STATISTICA 26 (разработчик – StatSoft.Inc).

Количественные оценки были проверены на соответствие нормальному распределению, для этого использовались критерии Шапиро-Уилка (при учете принципов менее 50) или критерий Колмогорова-Смирнова (при учете принципов более 50), а также показатели пределов и эксцесса. Совокупность объемных показателей, значительно отличающихся от нормального, описывалась при помощи показателей медианы (Me) и крупных и верхних квартилей (Q1-Q3). Номинальные данные описаны с указанием абсолютных значений и процентных долей [3,31]. Для сравнения отдельных совокупностей случаев использован U-критерий Манна-Уитни. При возникновении ряда выборок количественных данных, отличной от нормального, использован критерий Краскела-Уоллиса [3,31]. Сравнение статистических показателей проводилось с помощью критерия χ^2 Пирсона. Получение значения достоверного критерия Фишера P более 0,05 свидетельствовало об отсутствии выявления значимых особенностей, значение P менее 0,05 – об их наличии. Для проверки результатов между двумя сравниваемыми парными выборками нами был применен W-критерий Уилкоксона. Для сравнения относительных показателей, характеризующих совокупность (до и после лечения) использован тест МакНемара. С целью изучения связи между явлениями, представленными количественными данными, встречалось отличие от нормального, используемый непараметрический

метод – расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Значения коэффициента корреляции ρ интерпретировались в соответствии со шкалой Чеддока [3,31]. Построение прогностической модели исходного результата определено при помощи метода бинарной логистической регрессии. Отбор производился методом пошаговой прямой селекции с использованием критерия качества статистики Вальда. Статистическая чувствительность получена в модели восприятия с использованием критерия χ^2 . Мерой определенности, указывающей на ту часть дисперсии, которая может быть представлена с помощью логистической регрессии, в нашем исследовании служил показатель Найджелкерка [3,31]. Для оценки диагностической оценки количества выявленных признаков при прогнозировании исхода, с учетом вероятности исхода, ожидаемой с помощью регрессионной модели, применяется ROC-анализ. С его помощью оценивалось различное различительное значение количественного признака, позволяющее классифицировать пациентов по степени риска исхода, обладающее параметрами чувствительности и специфичности. Качество прогностической модели, полученной методом измерения, оценивалось исходя из значений величины под ROC-кривой со стандартной ошибкой и 95% доверительным интервалом (ДИ) и уровнем статистической восприятия [3,31]. Оценка функции выживаемости пациентов проводилась по методу Каплана-Мейера. Анализ выживаемости пациентов проводился по методу регрессии Кокса, под разумным прогнозом риска развития событий для предполагаемого объекта и зачетом исключения исключительных случаев (прогнозов) на этот риск [3,31].

**ГЛАВА 3. 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.

Лечение проводилось в отделениях, различающихся по тактике ведения пациентов с колоректальным раком. Общехирургический гериатрический стационар придерживался объема D2 лимфодиссекции, специализированное колопроктологическое отделение выполняло хирургические вмешательства с лимфодиссекцией в объеме D3.

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 (Таблица 1, Таблица 2).

Таблица 1 – Сравнение групп по возрасту

Сравниваемые данные	Распределение по группам				p
	Группа D2 (n=120)		Группа D3 (n=100)		
	Me [IQR]	min-max	Me [IQR]	min-max	
Возраст	81 [80-81]	75-85	79 [77-83,5]	75-92	0,673

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

При сравнении изучаемых групп пациентов по возрасту значимые различия отсутствовали ($p=0,673$).

Таблица 2 – Сравнение клинических данных между группами

Сравниваемые данные (наблюдения)	Распределение по группам				p	ОШ; 95 % ДИ
	Группа D2 (n=120)		Группа D3 (n=100)			
	Абс.	%	Абс.	%		
Мужской пол	57	47,5	41	41,0	0,334	0,768; 0,449-1,313
CCI ≥7	40	33,3	37	37,0	0,570	1,175; 0,674-2,048
Полиморбидность:						
ИБС	94	78,3	66	66,0	*0,041	0,537; 0,295-0,978
инфаркт миокарда	20	16,7	21	21,0	0,411	1,329; 0,674-2,623
аритмия	56	46,7	37	37,0	0,148	0,671; 0,390-1,154
ХОБЛ	9	7,5	10	10,0	0,631	1,370; 0,534-3,517
сахарный диабет	18	15,0	21	21,0	0,246	1,506; 0,752-3,017
язвенная болезнь	9	7,5	12	12,0	0,357	1,682; 0,678-4,172
ОНМК	5	4,2	5	5,0	1	1,211; 0,340-4,306
когнитивные нарушения	80	66,7	78	78,0	0,063	1,773; 0,967-3,251
ASA						
II	100	83,3	71	71,0	*0,029	2,042; 1,071-3,896
III	20	16,7	29	29,0		
ДИ ≥ 6 мес.	81	67,5	41	41,0	*<0,001	0,335; 0,193-0,581
Локализация опухоли:						
правосторонняя	71	59,2	47	47,0	0,072	1,634; 0,957-2,791
левосторонняя	49	40,8	53	53,0		

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

Группы были сравнимы по гендерной принадлежности и коморбидности. Нами была сопоставлена частота нозологий, влияющих на полиморбидность (Таблица 5). В соответствии с полученными данными, частота ишемической болезни сердца (ИБС) была статистически значимо выше в контрольной группе пациентов по сравнению с исследуемой группой (p=0,041). При анализе когнитивных нарушений отмечена тенденция к более частой встречаемости их в исследуемой группе пациентов по сравнению с контрольной (p=0,063). При сравнении частоты других заболеваний статистически значимые различия отсутствовали.

Операционно-анестезиологический риск (ASA) статистически значимо был выше в группе с D3-лимфодиссекцией (p=0,029) и объясняется большим количеством

пациентов старше 84 лет, поступивших на лечение в специализированное колопроктологическое отделение.

Обе группы статистически значимо не различались по локализации опухоли толстой кишки, распределение по группам колоректального рака правосторонней и левосторонней локализации было сходным ($p=0,072$).

Учитывая растущий интерес медицинского научного сообщества к группе очень пожилых людей (старше 85 лет), мы в своем исследовании, помимо решения основной задачи, провели анализ данных, выделив 2 возрастные группы: от 75 до 84 лет и ≥ 85 лет (Таблица 3).

Таблица 3 – Сравнение клинических данных пациентов, включенных в исследование, при распределении по возрасту

Сравниваемые данные (наблюдения)	Возрастные группы				p	ОШ; 95% ДИ
	75-84, лет (n=195)		≥ 85 , лет (n=25)			
	Абс.	%	Абс.	%		
Группы D2 D3	118 77	60,5 39,5	2 23	8,0 92,0	* $<0,001$	17,623; 4,039-76,891
CCI ≥ 7	61	31,3	16	64,0	0,03	3,905; 1,635-9,330
ДИ >6	104	53,3	18	72,0	0,09	2,250; 0,899-5,630
ASA 3	39	20,0	10	40,0	0,038	2,667; 1,113-6,389

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

При сравнении возрастных групп участников исследования получены следующие результаты: в группе с D3-лимфодиссекцией статистически значимо чаще возраст подходил к возрастной категории очень пожилых людей ($p<0,001$). Данная группа отличалась большей полиморбидностью в сравнении с группой пациентов моложе 85 лет ($p=0,03$). Шансы увеличения полиморбидности у очень пожилых пациентов были в 3,9 раза выше, чем у пациентов в группе от 75 до 84 лет. Между

сопоставляемыми признаками отмечалась средняя связь ($V=0,218$). Не выявлено статистически значимой разницы в длительности диагностического интервала (ДИ) в зависимости от возраста больного ($p=0,09$).

Разные показатели полиморбидности по индексу Чарлсон объясняют статистически значимые различия показателей операционно-анестезиологического риска ASA III, который чаще фиксировался в группе с D3-лимфодиссекцией.

Отсутствие клинических рекомендаций по раннему скринингу КРР для пациентов старческого возраста не только в РФ, но и в зарубежных странах повлияло на так называемый диагностический интервал – время от появления первых жалоб до момента установления диагноза [23]. Ни по одной группе нет достоверных данных о проведенном скрининге КРР на догоспитальном этапе. В нашем исследовании ДИ ≥ 6 месяцев в группе с D2-лимфодиссекцией констатирован статистически значимо чаще ($p<0,001$) по сравнению с исследуемой группой (ОШ; 95 % ДИ: 0,335; 0,193-0,581).

Временной интервал от установления диагноза (ДЛИ) до начала лечения статистически значимо был более продолжителен в контрольной группе по сравнению с исследуемой группой ($p<0,001$). Вероятная причина различий в длительности вышеобозначенных интервалов состоит в том, что специализированный колопроктологический стационар имеет большие организационные возможности для обследования, позволяющие в краткие сроки установить клинический диагноз и начать лечение (Таблица 4).

Таблица 4 – Сравнение длительности диагностического и «диагноз-лечение» интервалов

Сравниваемые данные	Распределение по группам				p
	Группа D2 (n=120)		Группа D3 (n=100)		
	Me [IQR]	min-max	Me [IQR]	min-max	
ДИ, мес.	8 [6-10]	3-12	6 [5-8]	2-12	* $<0,001$
ДЛИ, дней	21,5 [15-32,5]	6-68	5 [4-12]	2-28	* $<0,001$

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

Сопоставлена частота выполненных хирургических вмешательств. В обеих группах операционный доступ – лапаротомия, межгрупповое различие – объем выполненной лимфодиссекции: D2 или D3 (Таблица 5).

Группы статистически значимо различались по распределению основного этапа операции ($p < 0,001$), что объясняется различной хирургической техникой и принципами выполнения хирургических вмешательств при колоректальном раке различной локализации. В результате межгруппового сравнения частот комбинированных и сочетанных операций были установлены статистически значимые различия ($p = 0,009$).

Выявленные различия объясняются статистически значимо более высокой частотой местнораспространенных форм колоректального рака в группе с D3-лимфодиссекцией по сравнению с пациентами группы D2, потребовавших выполнения комбинированных вмешательств, в частности резекции мочевого пузыря, ($p = 0,004$).

В контрольной группе статистически значимо чаще выполнялись сочетанные операции, а в исследуемой, напротив, комбинированные. Связь между изучаемыми признаками была средней ($V = 0,224$). Частота сочетанных операций при сравнении между группами статистически значимых различий не имела. Мы сравнили показатели выполненных хирургических вмешательств и ранний послеоперационный период в стационаре (Таблица 6).

Таблица 5 – Объем и характер хирургических вмешательств

Выполненные операции (наблюдения)	Распределение по группам				p	ОШ; 95 % ДИ
	Группа D2 (n=120)		Группа D3 (n=100)			
	Абс.	%	Абс.			
Резекция в соответствии с локализацией опухоли: 1) правосторонняя 2) левосторонняя	71 49	59,2 40,8	7 3	47 53	0,079	1,635; 0,957-2,791
Основной объем: 1) правосторонняя гемиколэктомия 2) резекция правых отделов ободочной кишки 3) резекция поперечной ободочной кишки 4) левосторонняя гемиколэктомия 5) резекция левых отделов ободочной кишки 6) резекция сигмовидной кишки 7) передняя резекция прямой кишки 8) операция Гартмана	69 0 2 6 5 20 8 10	57,5 0 1,7 5,0 4,2 16,7 6,7 8,3	41 6 0 4 6 12 26 5	41,0 6,0 0 4,0 6,0 12,0 26,0 5,0	*<0,001 *p ₍₁₋₇₎ =0,001 *p ₍₆₋₇₎ =0,01 *p ₍₈₋₇₎ =0,001	-
Расширенный объем: холецистэктомия герниопластика спленэктомия аднексэктомия НАМ резекция мочевого пузыря резекция тонкой кишки	16 3 2 2 0 0 2	13,3 2,5 1,7 1,7 0 0 1,7	8 3 2 1 2 7 2	8,0 3,0 2,0 1,0 2,0 7,0 2,0	0,206 1 1 1 0,205 *0,004 1	0,565; 0,231-1,382 1,206; 0,238-6,112 1,204; 0,167-8,705 0,596; 0,053-6,670 0,450; 0,388-0,521 0,437; 0,375-0,509 1,204; 0,167-8,705
Объем операции: 1) стандартная 2) сочетанная 3) комбинированная 4) сочетанная + комбинированная	96 22 2 0	80,0 18,3 1,7 0	79 10 8 3	79,0 10,0 8,0 3,0	*0,009 *p ₁₋₃ =0,048 *p ₂₋₃ =0,020	-

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

Таблица 6 – 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).

В результате сравнения частоты потребности в интраоперационной гемотрансфузии в зависимости от объема лимфодиссекции получены статистически значимые различия (p=0,002). Связь между изучаемыми признаками была средней (V=0,211). Выявленные различия объяснялись статистически значимо более высокой частотой комбинированных вмешательств в исследуемой группе по сравнению с контрольной группой [23].

Комбинированные вмешательства сопровождаются большей интраоперационной кровопотерей (p=0,009).

Расширение объема лимфодиссекции до объема D3 статистически сопровождалось значимым изменением частоты потребности в продленной искусственной вентиляции легких, которая была выше в исследуемой группе ($p=0,006$). Связь между изучаемыми признаками была слабой ($V=0,184$). Пациенты после выполнения операции с D2-лимфодиссекцией статистически значимо раньше переводились на самостоятельное дыхание ($p<0,001$). Медиана длительности продленной ИВЛ составила 180 минут в группе с D2-лимфодиссекцией против 480 минут в группе с D3-лимфодиссекцией. Количество койко-дней пребывания в ОРИТ у исследуемой группы было статистически значимо ниже по сравнению с контрольной группой, медианы составляли 1 и 2 койко-дня соответственно ($<0,001$). Данный показатель достигнут активным внедрением принципов Fast-track хирургии, что позволило с меньшими временными и, соответственно, экономическими затратами подготовить пациентов старческого возраста к продолжению реабилитации вне палат ОРИТ.

При сравнении данных по количеству послеоперационных койко-дней были выявлены статистически значимые различия ($p<0,001$). Большая продолжительность стационарного лечения в общехирургическом стационаре объясняется, вероятно, особенностями организации ухода за пациентами старческого возраста в гериатрическом стационаре в противоположность специализированному колопроктологическому стационару, где сроки пребывания оперированного больного регламентированы стандартами по оказанию специализированной медицинской помощи.

Послеоперационные осложнения и летальность являются одними из самых важных характеристик результатов лечения колоректального рака у пациентов старческого возраста. Проведено межгрупповое сравнение частоты встречаемости ранних послеоперационных осложнений, распределенных согласно классификации Clavien-Dindo [23] (Таблица 7).

Таблица 7 – Ранние послеоперационные осложнения по Clavien-Dindo

Ранние послеоперационные осложнения (наблюдения)	Распределение по группам				p	V Крамера
	Группа D2 (n=120)		Группа D3 (n=100)			
	Абс.	%	Абс.	%		
Clavien-Dindo						
1	41	34,2	23	3,0	*0,004 *p ₍₁₋₄₎ =0,026	0,275
2	5	4,2	10	10,0		
3	4	3,4	4	4,0		
4	3	2,5	12	12,0		
5	0	0	3	3,0		

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

Выявлены статистически значимые различия в частоте ранних послеоперационных осложнений в исследуемой группе по сравнению с контрольной (p=0,004) [23]. 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). Связь между анализируемыми признаками была средней (V=0,275). Статистически значимых различий по частоте развития других осложнений выявлено не было.

Варианты наиболее значимых ранних послеоперационных осложнений представлены в Таблице 8.

Таблица 8 – Нозологические варианты послеоперационных осложнений

Послеоперационные осложнения (наблюдения)	Распределение по группам				p	ОШ; 95% ДИ
	Группа D2 (n=120)		Группа D3 (n=100)			
	Абс.	%	Абс.	%		
Нехирургические осложнения:						
1) послеоперационный делирий	21	17,5	17	17,0	0,922	0,966; 0,478-1,950
2) послеоперационная пневмония	9	7,5	5	5,0	0,582	0,649; 0,210-2,003
3) нарушение сердечного ритма	7	5,8	5	5,0	1	0,850; 0,261-2,764
4) острый инфаркт миокарда	3	2,5	12	12,0	*0,007	5,318; 1,457-19,417
5) ТЭЛА	0	0	11	1,0	0,455	-

Продолжение Таблицы 8

Хирургические осложнения:						
1) Раневые осложнения	17	14,2	17	17	0,563	1,241; 0,597-2,580
2) Парез кишечника	6	5,0	2	2,0	0,297	0,388; 0,077-1,965
3) Внутривнутрибрюшное кровотечение	1	0,8	3	3,0	0,332	3,680; 0,377-35,946
4) Несостоятельность анастомоза	0	0	2	2,0	0,205	-
5) Ранняя спаечная непроходимость	0	0	1	1,0	0,445	-
6) Перфорация тонкой кишки	0	0	1	1,0	0,455	-
7) Эвентрация	1	0,8	0	0	0,360	-
Повторно оперированы	2	1,7	6	6,0	0,145	3,766; 0,743-19,088

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

Обозначенные хирургические осложнения соответствуют 3 степени осложнений по Clavien-Dindo. В обеих группах 8 человек перенесли повторные экстренные хирургические вмешательства по поводу ранних послеоперационных осложнений, что статистически значимо не различалось между группами ($p = 0,145$).

Трое пациентов в первые сутки после первичной операции оперированы по поводу внутривнутрибрюшных кровотечений, выполнены релапаротомии с гемостазом. В одном наблюдении гемостаз достигнут консервативными мероприятиями. Ранняя спаечная непроходимость стала причиной повторного вмешательства в одном наблюдении, выполнено разделение спаек с восстановлением проходимости кишечника. У одного пациента на 4 сутки выявлена полная эвентрация, выполнено ушивание эвентрации. По поводу несостоятельности межкишечных анастомозов оперированы 2 больных: при несостоятельности колоректального анастомоза сформирована разгрузочная трансверзостома, при несостоятельности илеотрансверзонастомоза с распространенным перитонитом выполнено разобщение анастомоза с формированием отдельных илео- и трансверзостом. В наблюдении, где зафиксирована перфорация тонкой кишки, выполнено ушивание перфорации без формирования превентивной илеостомы.

Проведен сравнительный межгрупповой анализ нехирургических осложнений. При наиболее опасных для жизни осложнениях, таких как острый

послеоперационный инфаркт миокарда, послеоперационная пневмония, послеоперационный делирий использованы метод бинарной логистической регрессии и ROC-анализ для оценки зависимости вероятности развития осложнения от наиболее значимых предикторов.

Выявлено статистически значимое различие в частоте развития острого инфаркта миокарда в раннем послеоперационном периоде после выполнения ДЗ-лимфодиссекции, $p=0,007$. У пациентов, перенесших послеоперационный инфаркт миокарда, показатель индекса Чарлсон был ≥ 7 (ОШ 4,069; 95 % ДИ 1,131-14,633), что было статистически значимо, $p=0,054$. Методом бинарной логистической регрессии с исключением факторов по Вальду выделен предиктор – длительность продленной ИВЛ, оказывающий статистически значимое влияние на риск развития послеоперационного острого инфаркта миокарда у пациентов старческого возраста. Для проведения оценки чувствительности и специфичности модели проведен ROC-анализ. В процессе проведения оценки зависимости вероятности развития послеоперационного острого инфаркта миокарда от длительности продленной ИВЛ (в часах) была получена следующая ROC-кривая (Рисунок 3).

Полученная ROC-кривая характеризовалась значением AUC, равным $0,715 \pm 0,118$ (95% ДИ: 0,485-0,946). Модель была статистически значимой ($p=0,049$). Между сопоставляемыми признаками получена прямая связь. Значение длительности продленной ИВЛ в часах в точке cut-off составило 7 часов: при увеличении длительности продленной ИВЛ от 7 часов и выше отмечался высокий риск развития острого инфаркта миокарда, а при более низких значениях риск послеоперационного инфаркта миокарда признавался низким. Чувствительность и специфичность модели при выбранном пороговом значении длительности продленной ИВЛ составляли 66,7 и 75,8 % соответственно.

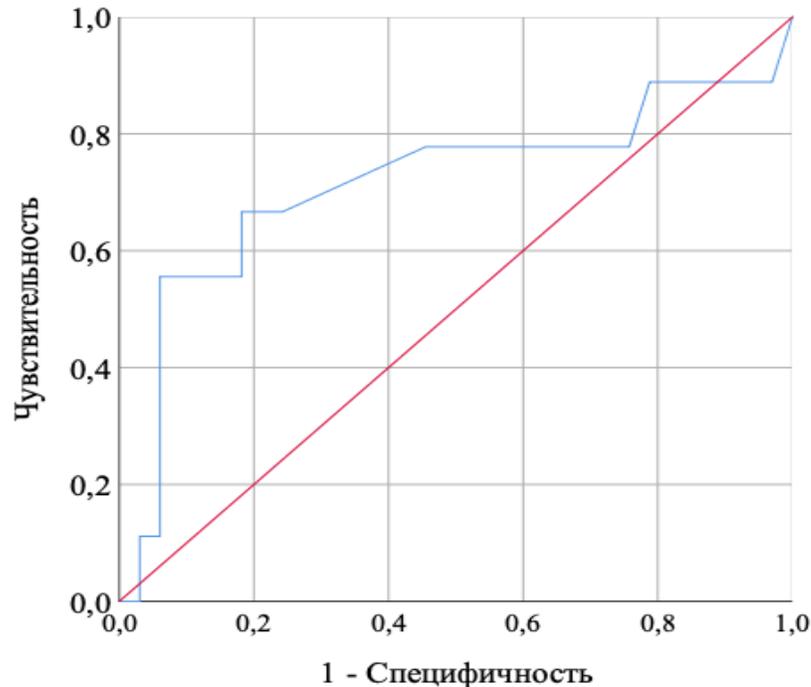


Рисунок 3 – ROC-кривая, характеризующая зависимость вероятности развития послеоперационного острого инфаркта миокарда от продолжительности продленной ИВЛ (час)

Нами была разработана прогностическая модель для определения вероятности развития послеоперационной пневмонии в зависимости от анамнестических факторов методом бинарной логистической регрессии [11]. Наблюдаемая зависимость описывается уравнением (1): $P = 1 / (1 + e^{-z}) * 100\%$

$$z = -6,877 + 0,769 * X_{\text{КД ОРИТ}} + 0,314 * X_{\text{ИВЛ/час}} + 3,183 * X_{\text{гемотр}} \quad (1), \text{ где}$$

P – вероятность выявления развития послеоперационной пневмонии (%),

$X_{\text{КД ОРИТ}}$ – койко-день в ОРИТ (полных дней),

$X_{\text{ИВЛ/час}}$ – длительность продленной ИВЛ (час),

$X_{\text{гемотр}}$ – гемотрансфузия в ОРИТ (0 – отсутствие, 1 – наличие).

Полученная регрессионная модель является статистически значимой ($p=0,004$). Исходя из значения коэффициента детерминации Найджелкерка, модель (1) учитывает 45,3 % факторов, определяющих дисперсию вероятности развития послеоперационной пневмонии [11]. Исходя из значений регрессионных

коэффициентов, длительность продленной ИВЛ, проведение гемотранфузии после операции, а также количество койко-дней в ОРИТ имели прямую связь с вероятностью развития послеоперационной пневмонии. Характеристики каждого из факторов представлены в Таблице 9.

Таблица 9 – Характеристики связи предикторов модели (1) с вероятностью развития послеоперационной пневмонии

Предикторы	нескорректированные		скорректированные	
	COR; 95 % ДИ	p	AOR; 95 % ДИ	p
Длительность ИВЛ, часы	1,168; 0,975-1,400	0,087	1,369; 1,057-1,773	*0,017
Послеоперационная гемотранфузия	1,741; 0,361-8,393	0,513	24,121; 1,326-438,79	*0,032
Койко-день в ОРИТ	1,968; 1,400-2,765	<0,001*	2,158; 1,120-4,158	*0,021

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

Пороговое значение логистической функции Р было определено с помощью метода анализа ROC-кривых. Полученная кривая представлена на Рисунке 4.

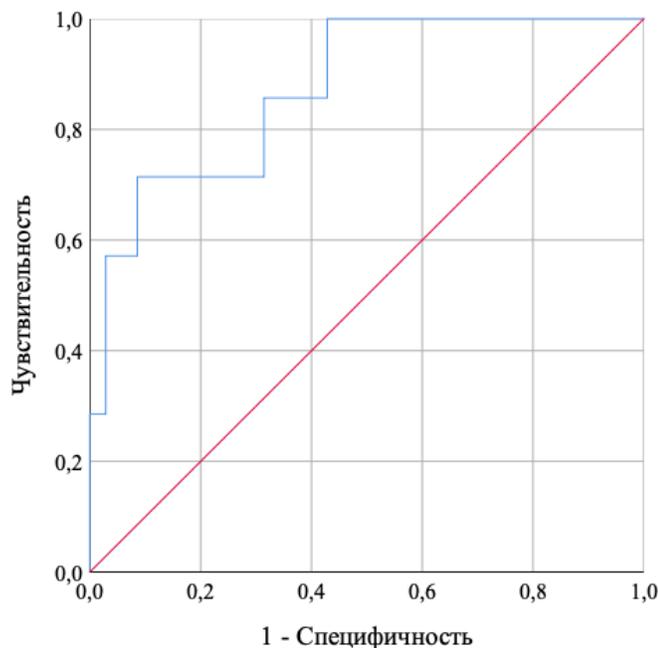


Рисунок 4 – ROC-кривая, характеризующая зависимость развития послеоперационной пневмонии от значений прогностической функции (1)

Площадь под ROC-кривой составила $0,87 \pm 0,069$ (95% ДИ: 0,738-1000). Значение логистической функции (1) в точке cut-off составило 22 %. При значениях $P > 22$ % определялся высокий риск развития послеоперационной пневмонии, а при значениях $P < 22$ % – низкий риск пневмонии. Чувствительность и специфичность модели (1) при данном пороговом значении составили 71,4 и 85,7 % соответственно [11].

Обращает на себя внимание частое развитие послеоперационного делирия в обеих группах пациентов. При сравнении групп статистически значимых различий в частоте данного осложнения не выявлено, $p = 0,922$. В результате отбора предикторов методом исключения по Вальду выделен фактор, оказывающий статистически значимое влияние на риск развития послеоперационного делирия у пациентов старческого возраста. Данным фактором явилась длительность пребывания пациента в условиях ОРИТ в койко-днях. Для проведения оценки чувствительности и специфичности модели проведен ROC-анализ.

При оценке зависимости вероятности развития послеоперационного делирия от длительности нахождения пациента в условиях отделения реанимации (в днях) была получена следующая ROC-кривая (Рисунок 5).

Полученная ROC-кривая характеризовалась значением AUC, равным $0,886 \pm 0,039$ (95% ДИ: 0,809-0,964). Модель была статистически значимой ($p < 0,001$). Между сопоставляемыми признаками получена прямая связь. Значение длительности пребывания в ОРИТ в койко-днях в точке cut-off составило 2,5 суток: при увеличении срока пребывания от 2,5 суток и выше отмечался высокий риск развития послеоперационного делирия, а при более низких значениях риск послеоперационного делирия признавался низким. Чувствительность и специфичность модели при выбранном пороговом значении составляли 81,6 и 95,8 % соответственно.

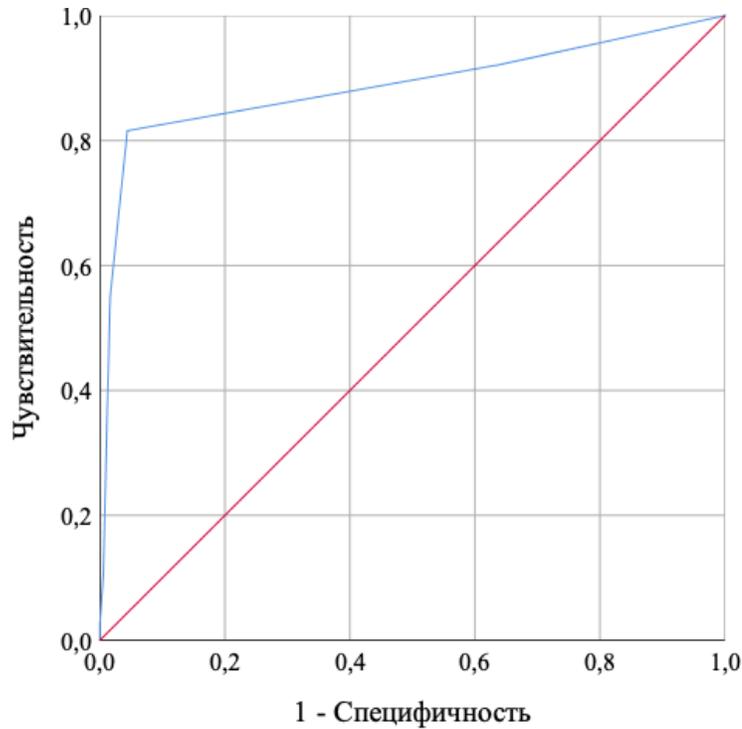


Рисунок 5 – ROC-кривая, характеризующая зависимость вероятности развития послеоперационного делирия от длительности нахождения пациента в условиях отделения реанимации (койко-дней)

Патоморфологическая характеристика опухолей и стадия представлены в Таблице 10.

Таблица 10 – Патоморфологические характеристики опухоли со стадированием

Патоморфологические характеристики (наблюдения)	Распределение по группам				p	V Крамера
	Группа D2 (n=120)		Группа D3 (n=100)			
	Абс.	%	Абс.	%		
Р стадия						
II	96	80,0	60	60,0	*0,001	0,219
III	24	20,0	40	40,0		
Морфология опухоли						
G1	36	30,0	16	16,0	*0,001 *p ₍₁₋₂₎ =0,004 *p ₍₁₋₃₎ <0,001	0,275
G2	50	42,0	69	69,0		
G3	31	6,0	13	13,0		
G4	3	2,0	3	2,0		

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

При анализе данных патоморфологического исследования удаленных препаратов выявлены статистически значимые различия: в группе с лимфодиссекцией D2 с большей частотой диагностировалась 2 стадия заболевания, в то время как в группе с D3-лимфодиссекцией – 3 стадия, $p=0,001$. Одной из вероятных причин при условии случайного отбора пациентов в группы, возможно, явилась «недостадированность» заболевания вследствие неполного объема выполненной лимфодиссекции в группе D2. Морфологические характеристики опухоли также имели статистически значимые различия по структуре опухоли. В группе с D2 чаще отмечены G1- и G3-аденокарциномы, в группе D3 – G2-аденокарцинома, $p<0,05$. Данные различия мы считаем случайными.

При сравнении послеоперационной (госпитальной) 30-дневной и 90-дневной летальности получены данные, внесенные в Таблицу 11.

Таблица 11 – Непосредственные результаты лечения (анализ ранней послеоперационной летальности)

Летальность (сроки)	Распределение по группам				p	ОШ; 95 % ДИ	V Крамера
	Группа D2 (n=120)		Группа D3 (n=100)				
	Абс.	%	Абс.	%			
Послеоперационная (госпитальная)	0	0	3	3,0	0,092	-	0,129
30-дневная	0	0	3	3,0	0,092	-	0,129
90-дневная	4	3,3	6	6,0	0,518	1,851; 0,507-6,752	0,064

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

Послеоперационная летальность в исследуемой группе составила 3 %. В одном случае смерть наступила на 3 сутки после резекции сигмовидной кишки с лимфодиссекцией D3 от острого инфаркта миокарда и острой сердечно-сосудистой недостаточности. В другом – на 20 сутки после экстренного вмешательства по поводу перитонита вследствие несостоятельности илеотрансверзоанастомоза после правосторонней гемиколэктомии с лимфодиссекцией D3, причина смерти – острый инфаркт миокарда. Острый мезентериальный тромбоз в раннем послеоперационном

периоде стал причиной смерти 86-летней больной. Произведенное вмешательство – передняя резекция прямой кишки с расширенной лимфодиссекцией, осложнившейся несостоятельностью колоректального анастомоза.

При сравнении частоты летальных исходов в госпитальный, 30- и 90-дневный периоды статистически значимые различия между исследуемой и контрольной группами отсутствовали. Согласно показателям коэффициента V Крамера, связь между изучаемыми явлениями была слабой.

Для оценки общей выживаемости пациентов обеих исследуемых групп при различных сроках наблюдения была построена Таблица 12.

Таблица 12 – Общая выживаемость в зависимости от объема лимфодиссекции и сроков наблюдения (мес.)

Сроки наблюдения, мес.	Число пациентов, оставшихся под наблюдением, чел.	Риск смерти, %		Общая выживаемость, %	p
		Абс.	%		
12	120	9	7,0	93,0	0,971
D2					
D3	100	8	8,0	92,0	
24	111	16	21,0	79,0	*0,049
D2					
D3	92	2	10,0	90,0	
36	95	9	28,0	72,0	*0,009
D2					
D3	90	2	12,0	88,0	
48	86	8	35,0	65,0	*0,001
D2					
D3	88	2	14,0	86,0	
60	78	7	41,0	59,0	*0,001
D2					
D3	86	6	20,0	80,0	

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

При сравнении одногодичной общей выживаемости между группами статистически значимых различий выявлено не было ($p = 0,971$). 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 6).

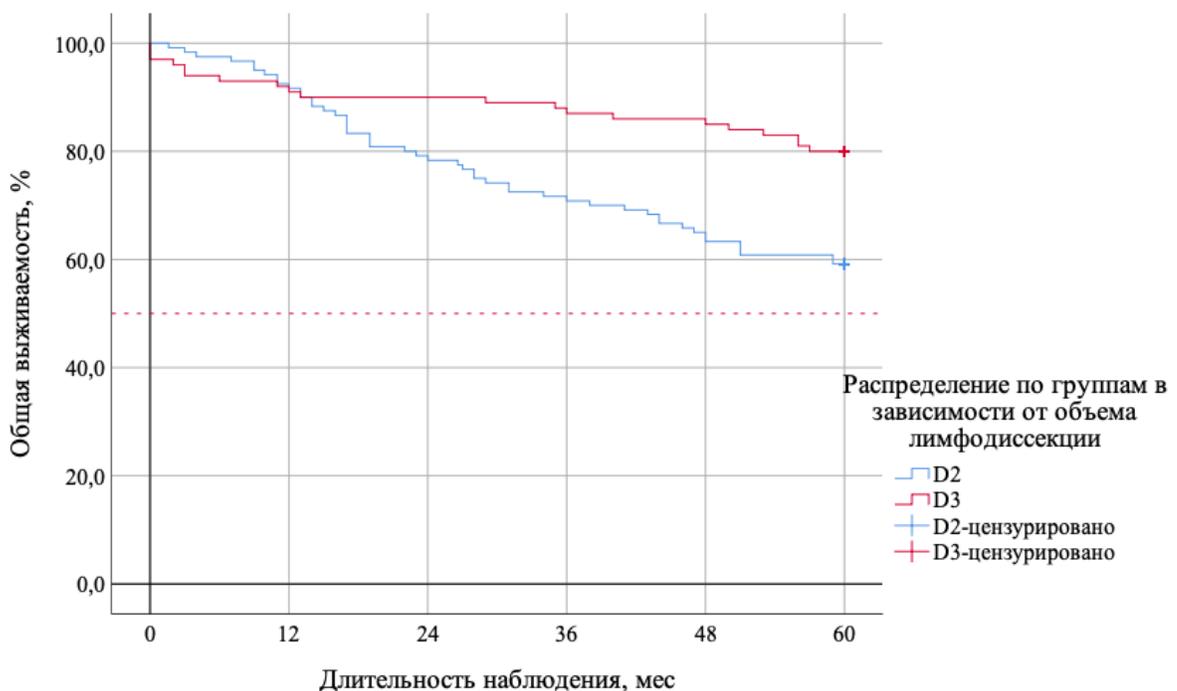


Рисунок 6 – Кривая Каплана-Мейера, характеризующая общую выживаемость в зависимости от объема выполненной лимфодиссекции (Log Rank (Mantel-Cox) = 0,001)

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 (2).

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

$h_i(t)$ – 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).

Полученная регрессионная модель была статистически значимой ($p < 0,001$).

Возрастной фактор ($X_{\text{возр}}$), указание на перенесенный послеоперационный инфаркт миокарда ($X_{\text{ИМ}}$) и фактор коморбидности ($X_{\text{ком}}$) характеризовались прямым влиянием на риск летального исхода. Фактор, определяющий объем выполненной лимфодиссекции ($X_{\text{ЛАЭ}}$), оказывал обратное влияние на риск смерти в заданный период времени. Характеристики предикторов модели представлены в Таблице 13.

Таблица 13 – Характеристики предикторов модели (2)

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, 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.

Для оценки безрецидивной выживаемости пациентов обеих исследуемых групп при различных сроках наблюдения построена Таблица 14.

Таблица 14 – Безрецидивная выживаемость в зависимости от объема лимфодиссекции и сроков наблюдения (мес.)

Сроки наблюдения, мес.	Число пациентов, оставшихся под наблюдением, чел.	Риск смерти, %		Общая выживаемость, %	p
		Абс.	%		
12					
D2	120	14	12,0	88,0	0,693
D3	100	10	10,0	90,0	
24					
D2	106	12	22,0	78,0	*0,042
D3	90	1	11,0	89,0	
36					
D2	94	9	29,0	71,0	*0,004
D3	89	1	12,0	88,0	
48					
D2	85	7	35,0	65,0	*0,001
D3	88	3	16,0	85,0	
60					
D2	78	9	43,0	57,0	*0,004
D3	85	9	27,0	73,0	

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

Безрецидивная выживаемость в первый год наблюдения статистически значимо не различалась между группами ($p=0,693$). 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 7).

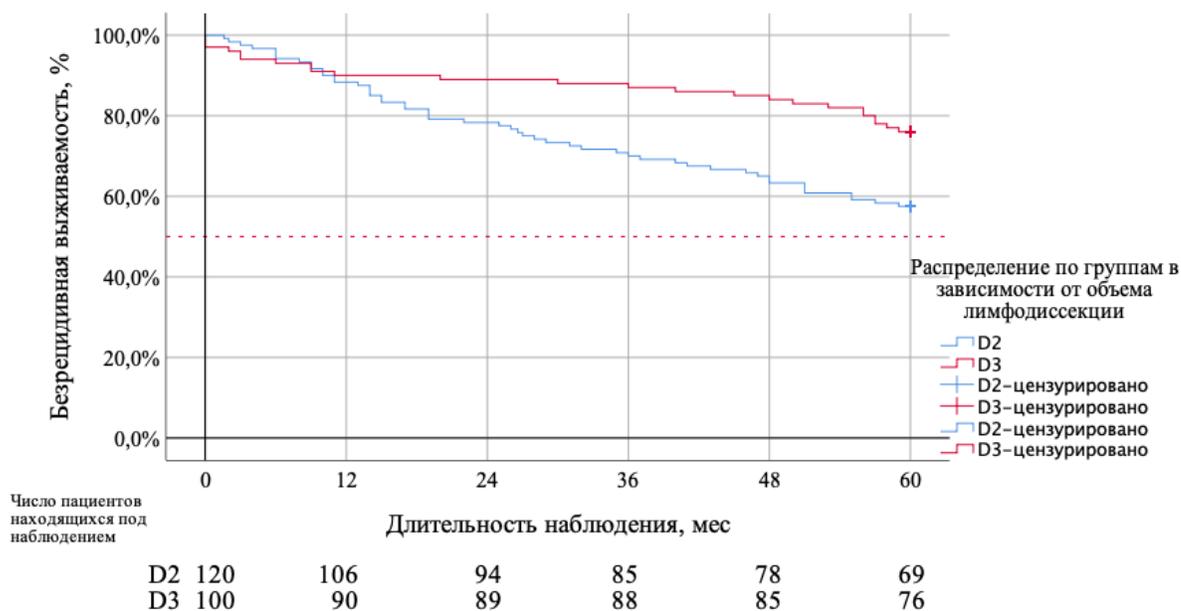


Рисунок 7 – Кривая Каплана-Мейера, характеризующая безрецидивную выживаемость в зависимости от объема выполненной лимфодиссекции (Log Rank (Mantel-Cox) = 0,004)

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: pII и pIII. Независимым фактором стал объем выполненной лимфодиссекции (Рисунок 8, Рисунок 9).

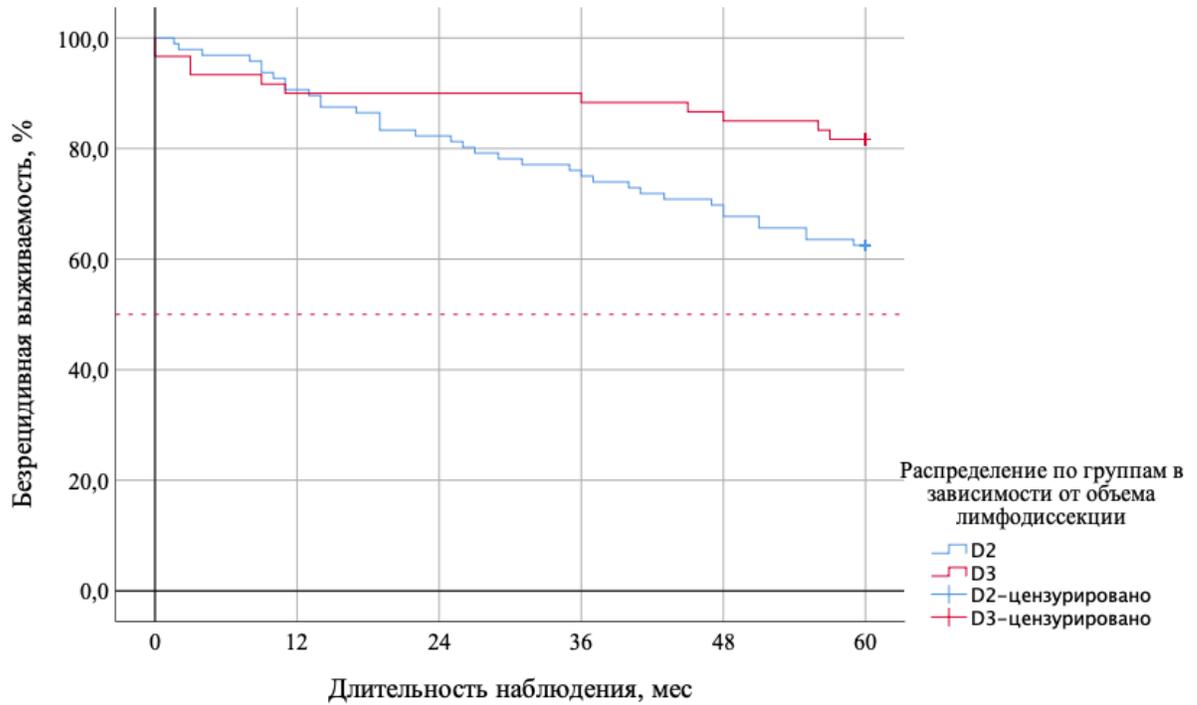


Рисунок 8 – Кривая Каплана-Мейера, характеризующая безрецидивную выживаемость в зависимости от объема выполненной лимфодиссекции для II стадии

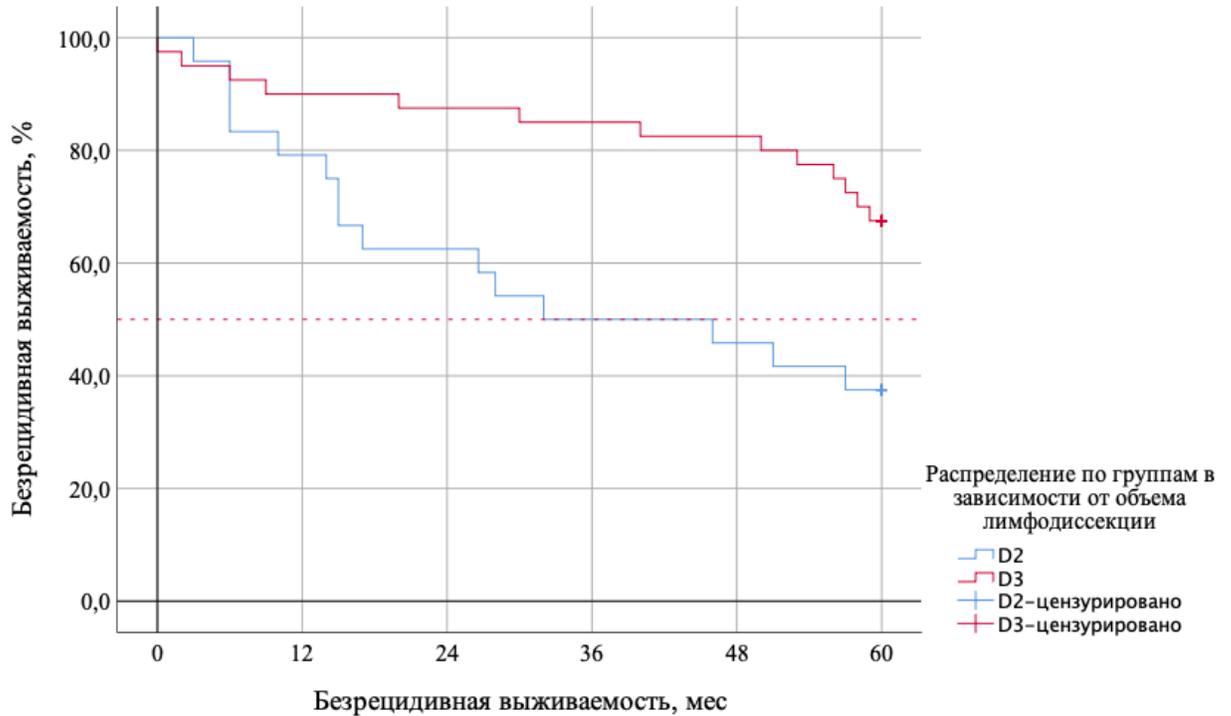


Рисунок 9 – Кривая Каплана-Мейера, характеризующая безрецидивную выживаемость в зависимости от объема выполненной лимфодиссекции для III стадии

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.

На основании ретроспективной части исследования мы пришли к заключению, что радикальные операции по поводу колоректального рака с лимфодиссекцией в объеме D3 применительно к пациентам старшей возрастной группы безопасны. Расширение объема лимфодиссекции статистически значимо не повлияло на непосредственные результаты хирургического лечения. Однако пациенты с коморбидностью ≥ 7 баллов по индексу Чарлсон при выполнении расширенной лимфодиссекции имеют повышенный риск развития острого послеоперационного инфаркта миокарда, послеоперационного делирия. Выполнение расширенной лимфодиссекции статистически значимо улучшает общую и безрецидивную выживаемость, что подтверждает правильность выбора в сторону большего объема лимфодиссекции.

ГЛАВА 4. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ КАТЕГОРИИ (ПРОСПЕКТИВНАЯ ГРУППА)

Выявленная высокая частота осложнений в раннем послеоперационном периоде ретроспективной части работы послужила причиной для проспективного исследования, с целью улучшения качества оказания хирургической помощи пациентам старшей возрастной группы.

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.

В подготовке проспективной группы при первичном обращении проведена комплексная гериатрическая оценка для определения степени старческой астении и выраженности гериатрических синдромов. Больным, нуждавшимся в предоперационной подготовке, после ее проведения при направлении на госпитализацию повторно была выполнена контрольная КГО. Соответственно первичной оценке 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, (Таблица 15). 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. Данные внесены в Таблицу 16.

Таблица 15 – Гендерная характеристика групп

Сравниваемые данные (наблюдения)	Распределение по группам				p	ОШ; 95 % ДИ
	Группа 1 (Не выраженная) (n = 41)		Группа 2 (Астения) (n = 49)			
	Абс.	%	Абс.	%		
Гендерная принадлежность						
мужской пол	19	46,3	9	18,4	*0,004	0,261; 0,101-0,673
женский пол	22	53,7	40	81,6		

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

Как в группе 1, так и в группе 2 статистически значимых различий по возрасту не выявлено. При анализе данных коморбидности и нозологических форм заболеваний в группе пациентов мужского пола статистически значимых различий не выявлено. Наличие у пациентов-мужчин гериатрических синдромов не влияло на коморбидный фон ($p = 0,16$) и операционно-анестезиологический риск ($p = 0,136$).

В группе 2 (женщины), в подгруппе со старческой астенией, отмечено статистически значимо большее количество пациенток с коморбидностью ≥ 7 по баллам индекса Чарлсон ($p = 0,019$), связь между признаками средняя ($V = 0,319$). Это, в свою очередь, не могло не отразиться на частоте операционно-анестезиологического риска ASA III, который в указанной подгруппе встречался значимо чаще ($p = 0,001$), связь между признаками относительно сильная ($V = 0,466$).

Из сопутствующих заболеваний в группе 2 частота ИБС была статистически значимо выше у пациенток со старческой астенией ($p = 0,008$). Между сопоставляемыми признаками отмечалась средняя связь ($V = 0,363$). Указание на перенесенное ОНМК, наоборот, чаще отмечалось в группе без старческой астении ($p=0,041$).

Таблица 16 – Сравнение клинических данных пациентов

Сравниваемые данные (наблюдения)	Группа 1 (мужчины) (n = 28)		p	Группа 2 (женщины) (n = 62)		p
	Не выраженная (n = 19)	Старческая астенция (n = 9)		Не выраженная (n = 22)	Старческая астенция (n = 40)	
Возраст, полных лет Me [IQR] min-max	79 [77-80,5] 75-89	79 [76-80] 76-82	0,809	79 [78-83] 75-88	81 [78-84] 75-95	0,274
CCI ≥ 7– абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	13 (68,4)	9 (100,0)	0,136	14 (63,6)	36 (90,0)	*0,019
	-			5,143; 1,334-19,932		
ИБС – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	16(84,2)	7(77,8)	1,000	13 (59,1)	36 (90,0)	*0,008
	0,656; 0,089-4,837			6,231; 1,635-23,741		
инфаркт миокарда – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	2 (10,5)	3 (33,3)	0,290	2 (9,1)	6 (15,0)	0,700
	4,250; 0,566-31,935			1,765; 0,425-9,592		
аритмия – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	5 (26,3)	2 (22,2)	1,000	7 (31,8)	18 (45,0)	0,419
	0,800; 0,123-5,212			1,753; 0,588-5,226		
ХОБЛ – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	1 (5,3)	0 (0)	1,000	1 (4,5)	9 (22,5)	0,082
	-			6,097; 0,718-51,765		
сахарный диабет – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	4 (21,1)	1 (11,1)	1,000	4 (18,2)	13 (32,5)	0,372
	0,469; 0,045-4,931			2,167; 0,609-7,711		
язвенная болезнь – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	4 (21,1)	1 (11,1)	1,000	3 (13,6)	7 (17,5)	1,000
	0,469; 0,045-4,931			1,343; 0,310-5,817		
ОНМК – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	3 (15,8)	0 (0)	0,530	3 (13,6)	0 (0)	*0,041
	-			-		
когнитивные нарушения – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	14 (73,7)	7 (77,8)	1,000	19 (86,4)	38 (95,0)	0,337
	1,250; 0,192-8,144			3,000; 0,461-19,504		
ASA III – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	13 (68,4)	9 (100,0)	0,136	8 (36,4)	33 (82,5)	*0,001
	-			8,250; 2,506-27,160		

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

Обе группы при межподгрупповом сравнении по локализации опухоли толстой кишки статистически значимо не различались. Распределение колоректального рака

правосторонней и левосторонней локализации было сходным в группе 1 ($p = 0,472$) и группе 2 ($p = 1,000$).

Мы сравнили показатели результатов комплексной гериатрической оценки. Данные представлены в Таблицах 17 и 18.

Таблица 17 – Данные комплексной гериатрической оценки для группы 1 (мужчины)

Сравниваемые данные (наблюдения)	Распределение по подгруппам		p	ОШ; 95 % ДИ
	Не выраженная ($n = 19$)	Старческая астеня ($n = 9$)		
	Абс. (%)	Абс. (%)		
Оценка психического статуса (MMSE) нет нарушений когнитивных функций вероятные когнитивные нарушения	5 (26,3) 14 (73,7)	2 (22,2) 7 (77,8)	1,000	1,250 (0,192-8,144)
Тест рисования часов (Clock Test) нет нарушений когнитивных функций вероятные когнитивные нарушения	7 (36,8) 12 (63,2)	3 (33,3) 6 (66,7)	1,000	1,167 (0,220-6,199)
Старческая депрессия нет депрессии вероятная депрессия	13 (68,4) 6 (31,6)	3 (33,3) 6 (66,7)	0,114	4,333 (0,799-23,487)
Мышечная слабость 1) нет нарушений 2) динопения 3) саркопения	11 (57,9) 7 (36,8) 1 (5,3)	0 (0) 7 (77,8) 2 (22,2)	*0,005	-
Тест поддержания равновесия 1) не выполнено 2) удовлетворительно 3) хорошо	1 (5,3) 3 (15,8) 15 (78,9)	0 (0) 5 (55,6) 4 (44,4)	0,068	-
Тест «Встань и иди» 1) нет нарушений 2) риск падений	17 (89,5) 2 (10,5)	7 (77,8) 2 (22,2)	0,574	2,429 (0,283-20,818)
Шкала оценки питания (MNA) 1) нет проблем с питанием 2) опасность недоедания 3) недостаточность питания	12 (63,2) 7 (36,8) 0 (0)	0 (0) 8 (88,9) 1 (11,1)	*0,002	-

Продолжение Таблицы 17

Активность в повседневной жизни (ADL)				
1) нет зависимости	19 (100,0)	9 (100,0)	-	-
2) легкая зависимость	0 (0)	0 (0)		
3) умеренная зависимость	0 (0)	0 (0)		
4) выраженная зависимость	0 (0)	0 (0)		
Повседневная инструментальная активность (IADL)				
1) нет снижения	19 (100,0)	8 (88,9)	0,321	-
2) снижение инструментальной активности	0 (0)	1 (11,1)		

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

В соответствии с полученными данными, в группе 1, в подгруппе со старческой астенией, частота выявляемой мышечной слабости была статистически значимо выше, чем в подгруппе без астении ($p = 0,005$), связь между изучаемыми признаками была относительно сильной ($V = 0,564$).

Риск развития мальнутриции был значимо выше у пациентов с астенией ($p = 0,002$), отмечена сильная связь между сопоставляемыми признаками ($V = 0,623$). При сравнении других показателей комплексной гериатрической оценки статистически значимые различия отсутствовали.

Таблица 18 – Данные комплексной гериатрической оценки для группы 2 (женщины)

Сравниваемые данные (наблюдения)	Распределение по подгруппам		p	ОШ; 95 % ДИ
	Не выраженная ($n = 22$)	Старческая астения ($n = 40$)		
	Абс. (%)	Абс. (%)		
Оценка психического статуса (MMSE):				
нет нарушений когнитивных функций	3 (13,6)	2 (5,0)	0,337	3,000 (0,461-19,504)
вероятные когнитивные нарушения	19 (86,4)	38 (95,0)		

Продолжение Таблицы 18

Тест рисования часов (Clock Test): нет нарушений когнитивных функций	4 (18,2)	3 (7,5)	0,233	2,741 (0,554-13,567)
вероятные когнитивные нарушения	18 (81,8)	37 (92,5)		
Старческая депрессия: нет депрессии	10 (45,5)	6 (15,0)	*0,014	4,722 (1,412-15,793)
вероятная депрессия	12 (54,5)	34 (85,0)		
Мышечная слабость: 1) нет нарушений	8 (36,4)	0 (0)	* < 0,001	-
2) динопения	14 (63,6)	19 (47,5)		
3) саркопения	0 (0)	21 (52,5)		
Тест поддержания равновесия: 1) не выполнено	3 (13,6)	15 (37,5)	0,107	-
2) удовлетворительно	8 (36,4)	13 (32,5)		
3) хорошо	11 (50,0)	12 (30,0)		
Тест «Встань и иди»: 1) нет нарушений	17 (77,3)	10 (25,0)	* < 0,001	10,200 (2,989-34,805)
2) риск падений	5 (22,7)	30 (75,0)		
Шкала оценки питания (MNA): 1) нет проблем с питанием	16 (72,7)	4 (10,0)	* < 0,001 p ₍₁₋₂₎ < 0,001	-
2) опасность недоедания	6 (27,3)	31 (77,5)		
3) недостаточность питания	0 (0)	5 (12,5)		
Активность в повседневной жизни (ADL): 1) нет зависимости	22 (100,0)	28 (70,0)	*0,037	-
2) легкая зависимость	0 (0)	6 (15,0)		
3) умеренная зависимость	0 (0)	4 (10,0)		
4) выраженная зависимость	0 (0)	2 (5,0)		
Повседневная инструментальная активность (IADL): 1) нет снижения	22 (100,0)	17 (42,5)	* < 0,001	0,436 (0,305-0,623)
2) снижение инструментальной активности	0 (0)	23 (57,5)		

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

Старческая астения в группе 2 (женщины) оказала статистически значимое влияние на большинство гериатрических синдромов. Частота старческой депрессии была статистически значимо выше в подгруппе с астенией ($p=0,014$). Шансы развития старческой депрессии у пациенток с астенией были в 4,722 раза выше по сравнению с подгруппой без астении (95 % ДИ: 1,412-15,793). Связь между признаками была средней ($V=0,333$). В результате сравнения частоты выявления мышечной слабости, в зависимости от выраженности старческой астении, были установлены значимые различия ($p<0,001$). Выявленные различия объясняются более высокой частотой динопии и саркопии среди женщин с признаками старческой астении по сравнению с женщинами без астении. Связь между изучаемыми признаками была сильной ($V=0,657$). Подгруппа с установленной старческой астенией статистически значимо превосходила подгруппу без астении по частоте выявляемой нутритивной недостаточности ($p<0,001$), между этими явлениями доказана сильная связь ($V=0,648$). Следствием мышечной слабости и нутритивной недостаточности можно считать развитие синдрома падений, который статистически значимо чаще отмечен у пациенток с астенией ($p<0,001$). Подгруппа со старческой астенией отличалась от подгруппы сравнения статистически значимым снижением активности в повседневной жизни ($p = 0,037$) и снижением повседневной инструментальной активности ($p<0,001$). Статистически значимых различий в когнитивной сфере между подгруппами выявлено не было ($p=0,337$), что подтверждается сходными результатами теста рисования часов ($p = 0,233$).

Одним из показательных тестов является ответ на вопрос о субъективной личной оценке своего состояния, зафиксированный на визуально-аналоговой шкале (ВАШ), где максимальная точка соответствует 100 % субъективного здоровья. Согласно полученным данным, показатель ВАШ при наличии старческой астении как в мужской группе, так и в женской был статистически значимо ниже, чем в подгруппах без выраженности гериатрических синдромов ($p=0,006$ и $p<0,001$

соответственно). На Рисунке 10 представлены результаты сравнения ВАШ в зависимости от выраженности старческой астении.

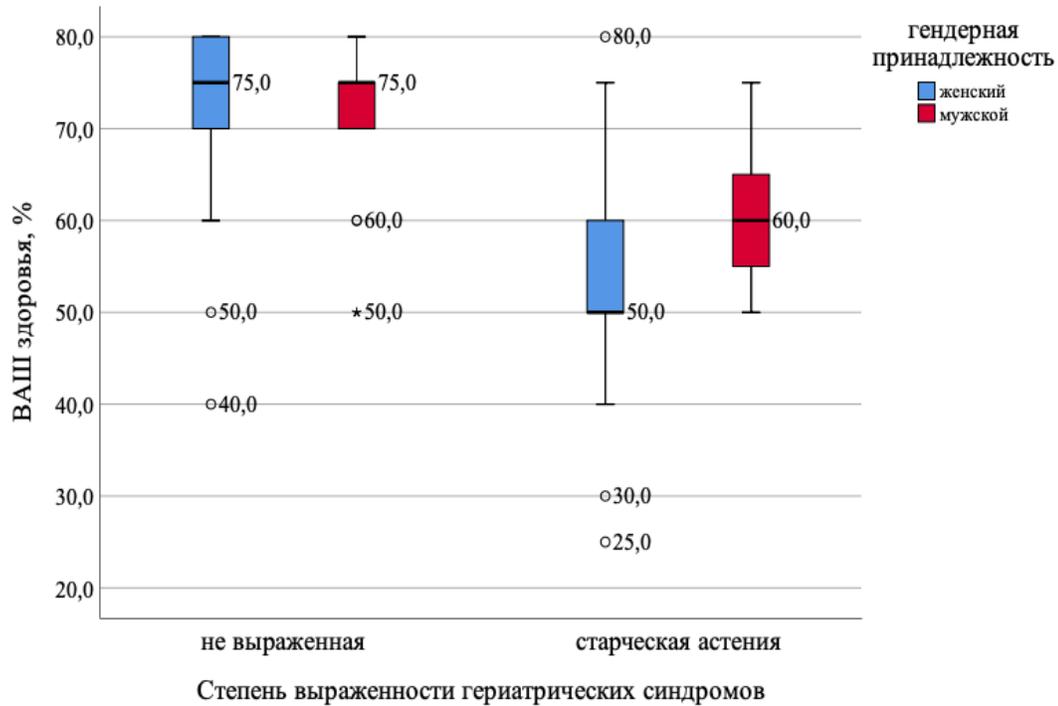


Рисунок 10 – Сравнение показателей ВАШ здоровья по группам в зависимости от старческой астении

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, судоку, 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.

Подход к подготовке пациентов в клинике, проводящей данное исследование, был стандартизирован и применялся к пациентам разной половой принадлежности вне зависимости от пола. Влияния конфаундера (гендерная принадлежность) на взаимосвязь между факторами и исходом не было, поэтому исследуемая когорта пациентов распределена на 2 группы: не выраженная старческая астения и, собственно, установленная старческая астения. Данное разделение выполнено для анализа предоперационного стандарта подготовки пациента старческого возраста с колоректальным раком с учетом влияния старческой астении. Сравнение основных вариантов подготовки представлено в Таблице 19.

Таблица 19 – Внутриклинический стандарт коррекции гериатрических синдромов и полиморбидности в зависимости от наличия старческой астении

Сравниваемые данные (наблюдения)	Распределение по группам		p	ОШ; 95 % ДИ
	Не выраженная (n = 41)	Старческая астения (n = 49)		
	Абс. (%)	Абс. (%)		
Профилактика саркопении: дозированная ЛФК	41 (100,0)	49 (100,0)	-	-
Профилактика когнитивной дисфункции: Когнитивный тренинг Когнитивный тренинг + нейропротективная терапия	5 (12,2) 36 (87,8)	7 (14,3) 42 (85,7)	1	0,833 (0,243-2,854)
Профилактика мальнутриции: Диета Диета + сипинговые смеси	10 (24,4) 31 (75,6)	5 (10,2) 44 (89,8)	0,092	2,839 (0,883-9,126)
Лечение анемии: Железонасыщающая терапия	21 (51,2)	37 (75,5)	*0,026	2,937 (1,201-7,178)
Лечение анемии: Предоперационная гемотрансфузия	5 (12,2)	15 (30,6)	*0,044	3,176(1, 041-9,691)
Коррекция полиморбидности: в кардиологическом отделении	5 (12,2)	21 (42,9)	*0,001	5,400(1,810-16,113)
Коррекция полиморбидности: в пульмонологическом отделении	0 (0)	3 (6,1)	0,248	-

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

Частота проведения предоперационной коррекции гериатрических синдромов для обеих групп статистически не различалась в подгруппах. Подготовка потребовалось пациентам, как при наличии старческой астении, так и при выявлении единичных гериатрических синдромов. Следует отметить определенную тенденцию к более частому назначению сипингового питания для профилактики мальнутриции пациентам со старческой астенией ($p = 0,092$). В группе со старческой астенией значимо чаще проводилась железонасыщающая терапия и предоперационная гемотрансфузия для коррекции анемии по сравнению с пациентами без выраженности гериатрических синдромов ($p = 0,026$ и $p = 0,044$, соответственно), связь между

изучаемыми признаками была средней ($V = 0,253$ и $V = 221$). Пациентам со старческой астенией значимо чаще требовалась предоперационная госпитализация в кардиологический стационар для уменьшения риска развития послеоперационных осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы ($p = 0,001$). Проведено сравнение результатов осуществленной подготовки в зависимости от выраженности старческой астении.

Таблица 20 – Тест рисования часов (Clock Test), баллы

Наличие старческой астении	Этапы наблюдения				p
	До подготовки		После подготовки		
	Me	IQR	Me	IQR	
Группа 1 (муж)					
1) не выраженная	6	4-10	7	6-10	*0,008
2) астения	5	4-10	6	4-10	0,066
p	0,595		0,308		-
Группа 2 (жен)					
1) не выраженная	4	2-8	6	5-8	*0,004
2) астения	4	2-5,5	4,5	4-6	*<0,001
p	0,243		*0,040		-

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

В соответствии с полученными данными, показатели теста рисования часов (Таблица 20) в группах 1 и 2 на момент начала подготовки не имели статистически значимых различий в зависимости от наличия астении ($p = 0,595$ и $p = 0,243$ соответственно).

При повторном проведении теста на фоне проведенной подготовки в мужской группе отмечена значимая положительная динамика в виде улучшения показателей в группе без выраженной астении ($p = 0,008$) и с тенденцией к улучшению в группе с астенией ($p = 0,066$). При этом статистически значимой разницы в результатах на момент контрольного тестирования между подгруппами не выявлено, улучшение

показателей теста было равномерным ($p = 0,308$). Улучшение показателей теста рисования часов также выявлено и в женской группе в обеих подгруппах ($p = 0,004$ в подгруппе без выраженной астении и $< 0,001$ в подгруппе с астенией). Наиболее положительный результат в ходе контрольного тестирования отмечен у пациенток без выраженных гериатрических синдромов, что было статистически значимо ($p = 0,040$).

Таблица 21 – Показатели гериатрической шкалы депрессии (GDS-15), баллы

Наличие старческой астении	Этапы наблюдения				p
	До подготовки		После подготовки		
	Me	IQR	Me	IQR	
Группа 1 (муж)					
1) не выраженная	2	1,5-5	2	1,5-4	*0,047
2) астения	5	3-6	4	3-4	*0,031
p	0,07		*0,040		-
Группа 2 (жен)					
1) не выраженная	5	2-6	4	2-4	*0,008
2) астения	6,5	5,5-8	5	4-6	*<0,001
p	*<0,001		*0,002		-

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

Сообщение о болезни, боязнь предстоящей операции, мысли о вероятном нарушении качества жизни после операции, страх смерти, социальные проблемы, боязнь зависимости – все эти факторы оказали значимое влияние на развитие старческой депрессии. В мужской группе отмечена тенденция к большей частоте выявляемости депрессии в подгруппе пациентов с астенией ($p = 0,07$). В женской группе пациентки с астенией статистически значимо чаще страдали старческой депрессией по сравнению с подгруппой без выраженности гериатрических синдромов ($p < 0,001$).

Проведение разъяснительной беседы при первичном осмотре, последующие повторные очные консультации и телефонные беседы по типу помощи «Телефон доверия», психологические тренинги, организация психологической поддержки со стороны близких родственников показательно отразились на выраженности

старческой депрессии, контролируемой опросником «Гериатрическая шкала депрессии» (GDS-15). В обеих группах достигнутые в ходе проведения подготовки результаты отличались статистически значимым улучшением показателей ($p < 0,05$). Как в мужской группе, так и в женской лучшие показатели динамики старческой депрессии демонстрировали пациенты со старческой астенией ($p = 0,040$ и $p = 0,002$ соответственно) по сравнению с подгруппами пациентов без выраженности гериатрических синдромов (Таблица 21).

Таблица 22 – Показатели силы кистевого сжатия, кг

Наличие старческой астении	Этапы наблюдения				p
	До подготовки		После подготовки		
	Me	IQR	Me	IQR	
Группа 1 (муж)					
1) не выраженная	30	28-32,5	30	30-33,5	*0,004
2) астения	26	22-28	26	25-30	*0,024
p	*0,001		*0,045		-
Группа 2 (жен)					
1) не выраженная	18	18-20	18	18-22	*<0,001
2) астения	14	11-18	16	14-18	*<0,001
p	*<0,001		*<0,001		-

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

Старение организма сопровождается развитием мышечной слабости. Одним из методов выявления мышечной слабости у пациентов старшей возрастной группы является измерение силы кистевого сжатия. Мы сравнили данные указанного метода, полученные при первичном обращении пациентов и после окончания этапа подготовки.

Как в мужской, так и в женской группах наличие старческой астении повлияло на показатели силы кистевого сжатия, которая оказалась статистически значимо ниже в подгруппах с гериатрическими синдромами (мужская группа $p = 0,01$; женская группа $p < 0,001$). Следование рекомендациям выполнения дозированной физкультуры, ежедневные прогулки, сбалансированное питание позволили

статистически значимо улучшить показатели мышечной силы на момент окончания подготовки к операции в обеих группах. При этом положительное изменение показателя силы кистевого сжатия констатировано и в подгруппах без выраженности старческой астении, и в подгруппах со старческой астенией.

В подгруппах без выраженности гериатрических синдромов скорость ходьбы пациентов была в пределах нормы и равнялась 1,25 м/с. В подгруппах со старческой астенией скорость ходьбы была статистически значимо ниже ($p < 0,05$).

Таблица 23 – Показатели скорости ходьбы, м/с

Наличие старческой астении	Этапы наблюдения				p
	До подготовки		После подготовки		
	Me	IQR	Me	IQR	
Группа 1 (муж)					
1) не выраженная	1,25	1,25-1,25	1,25	1,25-1,25	1
2) астения	1,25	1-1,25	1,25	1-1,25	0,180
p	*0,002		*0,009		-
Группа 2 (жен)					
1) не выраженная	1,25	1,25-1,25	1,25	1,25-1,25	1
2) астения	1	0,8-1	1	1-1,25	*<0,001
p	*<0,001		*<0,001		-

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

Предоперационная активизация пациентов оказала положительное влияние на скорость ходьбы у пациентов со старческой астенией в женской группе, у которых показатели скорости ходьбы изначально были хуже ($p < 0,001$). Достигнутые после лечения показатели скорости ходьбы у мужчин из подгруппы со старческой астенией статистически значимо не отличались от показателей второй подгруппы мужчин ($p=0,180$), что свидетельствует о достижении ими уровня скорости ходьбы, сопоставимого с показателем пациентов без выраженности гериатрических синдромов, данные представлены в Таблице 23.

Потеря вкусовых рецепторов, снижение физической активности, когнитивные нарушения, зависимость от окружающих в старческом возрасте нередко

сопровожаются развитием нутритивной недостаточности. В Таблице 24 представлены данные нутритивного статуса пациентов в зависимости от выраженности старческой астении.

Таблица 24 – Показатели краткой шкалы оценки питания (MNA), баллы

Наличие старческой астении	Этапы наблюдения				p
	До подготовки		После подготовки		
	Me	IQR	Me	IQR	
Группа 1 (муж)					
1) не выраженная	24	21-26,5	26	26-26	*<0,001
2) астения	22	21-24,5	25	24-36	*0,018
p	0,428		0,086		-
Группа 2 (жен)					
1) не выраженная	24	23-25	26	24-26	*<0,001
2) астения	20	18,75-22,5	22	22-24	*<0,001
p	*<0,001		*<0,001		-

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

Статистически значимые различия в нутритивном состоянии в большей степени были выражены в женской подгруппе со старческой астенией: показатели шкалы оценки питания указывали на более частую встречаемость нутритивной недостаточности по сравнению с подгруппой без выраженности гериатрических синдромов ($p < 0,001$). В мужских подгруппах показатели Краткой шкалы оценки питания были сходные ($p = 0,428$). Проведение коррекции режима питания, назначение при необходимости сипинговых смесей оказали статистически значимое положительное влияние на нутритивные показатели в обеих группах ($p < 0,05$). При этом лучшую динамику демонстрировали пациенты с выраженной старческой астенией.

Данные теста визуально-аналоговой шкалы здоровья в динамике представлены в Таблице 25.

Как в мужской группе, так и в женской состоянии здоровья по визуально-аналоговой шкале было статистически значимо хуже в подгруппах со старческой

астенией по сравнению с подгруппами без выраженных гериатрических синдромов. Данные различия сохранялись при оценке ВАШ в динамике после окончания подготовки пациентов ($p < 0,05$). Пациенты-женщины с астенией при контрольном опросе с большей частотой указывали на улучшение самочувствия на фоне проведенных преабилитационных мероприятий ($p < 0,001$). В мужской подгруппе с астенией отмечалась положительная тенденция в улучшении самочувствия, которая, однако, не была статистически значима ($p = 0,066$). Подгруппы без выраженности старческой астении до и после подготовки демонстрировали сходные показатели ВАШ, достаточно высокие для оценки собственного здоровья ($Me = 75,0$ % по ВАШ).

Таблица 25 – Динамика ВАШ здоровья, %

Наличие старческой астении	Этапы наблюдения				p
	До подготовки		После подготовки		
	Me	IQR	Me	IQR	
Группа 1 (муж)					
1) не выраженная	75,0	70,0-75,0	75,0	75,0-75,0	0,125
2) астения	60,0	55,0-65,0	65,0	60,0-70,0	0,066
p	*0,006		*0,002		-
Группа 2 (жен)					
1) не выраженная	75,0	70,0-80,0	75,0	70,0-80,0	1
2) астения	50,0	50,0-60,0	60,0	55,0-70,0	*<0,001
p	*<0,001		*<0,001		-

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

Проведено сравнение длительности интервала «диагноз-лечение» (DTI) в зависимости от наличия старческой астении. Полученные результаты представлены в Таблице 26.

Были выявлены статистически значимые различия ($p=0,022$) в женской группе. DTI оказался продолжительнее при диагностированной старческой астении по сравнению с подгруппой, где выраженность гериатрических синдромов была незначительная. В группе пациентов мужского пола статистически значимых

различий по длительности интервала «диагноз-лечение» при подгрупповом анализе выявлено не было, однако отмечалась тенденция к более продолжительному DTI при наличии старческой астении.

Таблица 26 – Длительность интервала «диагноз-лечение» (DTI)

Сравниваемые данные (наблюдения)	Группа 1 (мужчины) (n = 28)		p	Группа 2 (женщины) (n = 62)		p
	Не выраженная (n = 19)	Старческая астения (n = 9)		Не выраженная (n = 22)	Старческая астения (n = 40)	
интервал «диагноз-лечение», полных дней			0,100			*0,022
Me [IQR]	9 [6,5-14]	21 [3-39]		17,5 [8-21]	24,5 [13-41]	
min-max	2-32	1-70		3-48	2-105	

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

Хирургические объемы операций для II и III стадий колоректального рака для пациентов старческого возраста в клинике стандартизированы и требуют обязательного выполнения лимфодиссекции в объеме D3. Влияния конфаундера (гендерная принадлежность) на взаимосвязь между факторами и исходом не было, поэтому исследуемая когорта пациентов вновь разделена на 2 группы – не выраженная старческая астения и, собственно, установленная старческая астения. Данное разделение выполнено для анализа хирургической онкологической помощи, оказанной пациентам старшей возрастной группы, с учетом влияния старческой астении на непосредственные результаты.

Статистически значимых различий по объему хирургического вмешательства между группами не выявлено ($p = 0,853$). Сочетанные и комбинированные операции выполнялись с равной частотой в обеих группах ($p = 0,904$). Предоперационная подготовка с последующей переоценкой степени выраженности синдромов старческой астении, а также клиническая компенсация сопутствующих заболеваний позволила расширить спектр оперативных пособий в проспективной группе: помимо

открытых вмешательств посредством лапаротомии использованы лапароскопические и роботические варианты доступа. Данные внесены в Таблицу 27.

Таблица 27 – Варианты хирургических вмешательств

Выполненные операции (наблюдения)	Распределение по группам				p	ОШ; 95 % ДИ
	Не выраженная (n = 41)		Старческая астения (n = 49)			
	Абс.	%	Абс.	%		
Резекция по кровоснабжению						
1) правосторонняя	7	41,5	5	51,0	0,365	0,680; 0,295-1,570
2) левосторонняя	24	58,5	4	49,0		
1) правосторонняя гемиколэктомия	16	39,0	23	46,9	0,853	-
2) резекция правых отделов ободочной кишки	0	0	1	2,0		
3) резекция поперечной ободочной кишки	1	2,4	0	0		
4) левосторонняя гемиколэктомия	3	7,3	1	2,0		
5) резекция левых отделов ободочной кишки	3	7,3	4	8,2		
6) резекция сигмовидной кишки	5	2,2	4	8,2		
7) передняя резекция прямой кишки	11	26,8	13	26,5		
8) операция Гартмана	2	4,9	3	6,1		
Операционный доступ					*0,025	
1) лапаротомный	30	73,2	45	91,8	p ₍₁₋₂₎ = 0,041	-
2) лапароскопический	10	24,4	3	6,1		
3) роботический	1	2,4	1	2,1		
Объем операции						
1) стандартная	34	82,9	41	83,7	0,904	-
2) сочетанная	6	14,6	6	12,2		
3) комбинированная	1	2,4	2	4,1		

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

Варианты хирургического доступа статистически значимо различались между группами ($p=0,025$), связь между изучаемыми признаками была средней ($V=0,260$).

Мы сравнили показатели выполненных хирургических вмешательств и продолжительность раннего послеоперационного периода в стационаре в зависимости от выраженности старческой астении (Таблица 28).

Таблица 28 – Основные показатели проведенного лечения

Сравниваемые данные	Распределение по группам		p
	Не выраженная (n = 41)	Старческая астения (n = 49)	
Длительность операции – Me[IQR], мин	200 [175-220]	200 [160-250]	0,864
Интраоперационная кровопотеря – Me [IQR], мл	10 [50-100]	100 [50-100]	0,901
Интраоперационная гемотрансфузия – абс. (%),	0(0)	3 (6,1)	0,248
Потребность в продленной ИВЛ – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	2(4,9)	8 (16,3)	0,104
	3,805; 0,760-19,041		
Послеоперационная гемотрансфузия – абс.(%), ОШ; 95% ДИ	3 (7,3)	11 (22,4)	0,078
	3,667; 0,947-14,193		
Пребывание в ОРИТ – Me [IQR], дней	1 [1-1]	2 [1-4]	* <0,001
Послеоперационный период – Me [IQR], дней	13 [10-14]	14 [11-17]	* 0,044

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

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 ($p = 0,044$).

Выполнено сравнение частоты ранних послеоперационных осложнений, данные представлены в Таблице 29.

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, куда отнесены мальнутриция, для коррекции которой требовалось использование парентерального питания, анемия с необходимостью проведения гемотрансфузии, водно-электролитные нарушения.

Таблица 29 – Ранние послеоперационные осложнения по Clavien-Dindo

Ранние послеоперационные осложнения (наблюдения)	Распределение по группам				p	ОШ; 95 % ДИ
	Не выраженная (n = 41)		Старческая астения (n = 49)			
	Абс.	%	Абс	%		
Clavien-Dindo 1	16	39,0	8	36,7	0,831	0,907; 0,386-2,133
Clavien-Dindo 2	1	2,4	9	18,4	*0,019	9,000; 1,089-74,380
Clavien-Dindo 3	2	4,9	5	10,2	0,448	2,216; 0,407-12,076
Clavien-Dindo 4	1	2,4	2	4,1	1	1,702; 0,149-19,474
Clavien-Dindo 5	0	0	1	2,0	1	-
Без осложнений	21	51,2	14	28,5	*0,028	0,381; 0,159-0,910

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

Данное лечение более часто требовалось пациентам со старческой астенией, по сравнению с пациентами без выраженности гериатрических синдромов, разница в частоте была статистически значима ($p=0,019$), связь между изучаемыми признаками была средней ($V=0,252$).

При сравнении частоты других вариантов осложнений по классификации Clavien-Dindo статистически значимых различий не получено.

При сравнении нозологических типов ранних послеоперационных осложнений получены следующие результаты (Таблица 30).

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 ($p=0,007$).

Связь между изучаемыми признаками была средней ($V=0,286$). При анализе частоты других нехирургических осложнений статистически значимых различий между группами пациентов не выявлено.

Таблица 30 – Нозологические типы послеоперационных осложнений

Послеоперационные осложнения (наблюдения)	Распределение по группам				p	ОШ; 95 % ДИ
	Не выраженная (n = 41)		Старческая астения (n = 49)			
	Абс.	%	Абс.	%		
Нехирургические осложнения:						
1) послеоперационный делирий	0	0	8	16,7	*0,007	-
2) послеоперационная пневмония	1	2,4	3	6,1	0,623	2,609; 0,261-26,085
3) нарушение сердечного ритма	2	4,9	3	6,1	1	1,272; 0,202-8,002
4) острый инфаркт миокарда	1	2,4	1	2,0	1	0,833; 0,051-13,750
5) ТЭЛА	1	2,4	2	4,1	1	1,702; 0,149-19,474
Хирургические осложнения:						
1) Раневые осложнения	1	2,4	9	18,4	*0,019	9,000; 1,089-74,380
2) Парез кишечника	2	4,9	9	18,4	0,061	4,388; 0,891-21,610
3) Внутривнутрибрюшное кровотечение	0	0	4	8,2	0,123	-
4) Несостоятельность анастомоза	1	2,4	2	4,1	1	1,702; 0,149-19,474
5) Мезотромбоз с некрозом кишки	0	0	1	2,0	1	-
Повторно оперированы	1	2,4	5	10,2	0,214	4,545; 0,509-40,587

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

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 ($p=0,061$). Частота других хирургических осложнений была сходна между группами. Выявленные различия в частоте осложнений объясняются ответом на хирургическую травму пациента старческого возраста со старческой астенией, когда возникает прогрессирование гериатрических синдромов с развитием острой функциональной недостаточности в виде гиподинамии, когнитивной декомпенсации, белково-энергетического нарушения и, как следствие, более частое развитие острого послеоперационного делирия и послеоперационного пареза кишечника.

Патоморфологическая характеристика опухолей и стадия представлены в Таблице 31.

Таблица 31 – Патоморфологические характеристика опухоли со стадированием

Патоморфологические характеристики (наблюдения)	Распределение по группам				p	ОШ; 95 % ДИ
	Не выраженная (n = 41)		Старческая астения (n = 49)			
	Абс.	%	Абс.	%		
Стадия						
II	19	6,3	19	38,8	0,469	1,364; 0,588-3,161
III	22	3,7	30	61,2		
Морфология опухоли					0,769	-
G1	11	6,8	14	28,6		
G2	24	8,5	27	55,1		
G3	6	4,6	6	12,2		
G4	0	0	2	4,1		

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

В обеих группах с равной частотой встречались как II, так и III стадии заболевания, что было статистически незначимо ($p = 0,469$). Не выявлено статистически значимых различий и при сравнении степени дифференцировки

опухолей ($p=0,769$). Данные патоморфологических исследований удаленного хирургического материала внесены в Таблицу 32.

Таблица 32 – Сравнение данных патоморфологического исследования

Сравниваемые данные	Распределение по группам		P
	Не выраженная (n = 41)	Старческая астения (n = 49)	
Количество удаленных лимфатических узлов Me[IQR], штук	35 [24-49]	38 [28-47]	0,538
Поражение параколических л/узлов – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	17 (41,5)	23(46,9)	0,603
	1,249; 0,541-2,885		
Поражение промежуточных л/узлов – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	5 (12,2)	8 (16,3)	0,765
	1,405; 0,422-4,682		
Поражение апикальных л/узлов – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	0 (0)	1 (2,0)	1
	-		
Экстрамуральная инвазия (EMVI) – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	17 (41,5)	22 (44,9)	0,743
	1,150; 0,497-2,660		
Лимфоваскулярная инвазия (LVI) – абс. (%), ОШ; 95% ДИ	11 (26,8)	8 (16,3)	0,301
	0,532; 0,191-1,484		
Периневральная инвазия (PNI) – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	1 (2,4)	0(0)	0,456
	-		
Опухолевые депозиты (TD) – абс.(%), ОШ; 95 % ДИ	3 (7,3)	9 (18,4)	0,212
	2,850; 0,717-11,329		

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

При межгрупповом сравнении данных патоморфологического исследования удаленных хирургических препаратов значимых различий не получено.

В данном проспективном исследовании зафиксирован 1 (2 %) летальный исход в группе пациентов со старческой астенией:

Пациентка С. оперирована по поводу рака слепой кишки III клинической стадии, осложненного субкомпенсированной кишечной непроходимостью, анемией средней тяжести. Полиморбидность: индекс Чарлсон 12 баллов; ИБС, стенокардия напряжения, 3 ФК, стентирование коронарных артерий, ХОБЛ, сахарный диабет, 2 тип, среднетяжелое течение. По данным КГО – астения умеренной степени. Смерть от тромбоэмболии легочной артерии на 10 сутки после операции.

В 30-дневный срок, кроме госпитального летального исхода, других случаев смерти не отмечено. В период 90 дней после операции в группе с астенией скончался 1 пациент от метастатического поражения головного мозга. В течение года в группе пациентов без старческой астении зафиксирован 1 летальный исход, причиной которой стал сепсис вследствие острой атаки ревматоидного полиартрита. В группе с астенией показатель летальности не изменился. Статистически значимых различий между группами по описанным показателям летальности не отмечено ($p=1$).

Одним из показательных примеров комплексного подхода в лечении полиморбидного пациента старческого возраста с диагнозом рак верхнеампулярного отдела прямой кишки 2 стадии и старческой астенией явилось следующее наблюдение.

Клинический пример. Пациентка Д., 87 лет. Диагноз: рак верхнеампулярного отдела прямой кишки pT3N0M0, 2 стадия, осложненный субкомпенсированной обтурационной толстокишечной непроходимостью, анемией легкой степени. ИБС, III ФК. Постинфарктный кардиосклероз (инфаркт миокарда от 2008 г.) Атеросклероз коронарных артерий: стенозы ствола левой коронарной артерии 40 %, передней межжелудочковой артерии 70 % в проксимальной трети, 90 % в средней трети, a.intermedia 90 % (КАГ от 03.10.2019). Ревматический порок сердца: умеренно тяжелый аортальный стеноз. Дефект межпредсердной перегородки со сбросом слева направо. Функциональная трикуспидальная недостаточность 2 ст., эктазия левой легочной артерии. Легочная гипертензия 2 ст., ХСН 2А стадии, 2-3 ФК по NYHA. Гипертоническая болезнь 3 стадии, 3 степени повышения АД, риск 4. Дислипидемия. Нарушение толерантности к глюкозе. Гиперурикемия. ХБП 3Б ст. (СКФ 39 мл/мин/1,73 м²). Двухсторонний гонартроз. Кифосколиоз грудного отдела позвоночника.

Данные КГО: старческая астения умеренной степени, саркопения: сила кистевого сжатия – 8 кг, скорость ходьбы – 0,6 м/с; мальнутриция: шкала NMA – 15 баллов; когнитивные нарушения: MMSE 21 – балл, Clock-Test – 4 балла; старческая

депрессия: GDS-15 – 8 баллов; риск падений; активность в повседневной жизни: умеренная зависимость, ADL – 80 баллов; повседневная инструментальная активность: снижение инструментальной активности, IADL – 17 баллов; шкала G-8 (geriatric) – 5 баллов.

Анестезиологический осмотр: ASA III, индекс коморбидности (CCI) 13 баллов.

Мультидисциплинарный онкологический консилиум: радикальное хирургическое лечение рака верхнеампулярного отдела прямой кишки. План подготовки: коррекция кардиологической коморбидности в условиях кардиохирургического стационара, коррекция старческих синдромов амбулаторно с последующей КГО.

Подготовительный этап: операция транслюминальная ангиопластика и стентирование средней трети передней коронарной артерии от устья от 17.10.2019. Учитывая высокий риск развития острой толстокишечной кишечной непроходимости в ходе преабилитации, необходимость продолжения коррекции тяжелой кардиологической полиморбидности выполнено эндоскопическое стентирование (15.11.2019). Следующим этапом пациентка госпитализирована в кардиохирургический стационар. Операция: маммокоронарное шунтирование передней межжелудочковой артерии, аортокоронарное шунтирование ветви тупого края огибающей артерии, реконструкция аортального клапана аутоперикардальными неостворками по методике Озаки, ушивание дефекта межпредсердной перегородки в условиях искусственного кровообращения, гипотермии и фармако-холодовой кардиopleгии от 09.12.2019. Лечение в ОРИТ в течение 2 суток в связи с острым повреждением почек. 16.12.2019 выявлен средний левосторонний гидроторакс, потребовавший выполнения плевральной пункции.

Выписка из кардиохирургического отделения 27.12.2019, на 18 сутки после операции, в удовлетворительном состоянии. Амбулаторная реабилитация и коррекция

старческих синдромов – активизация, ЛФК, когнитивный тренинг, коррекция мальнутриции сиппинговыми смесями.

Контрольный мультидисциплинарный онкологический консилиум от 15.01.2020: пациентка подготовлена к радикальному хирургическому лечению. ASA III-IV, МНОАР III.

Данные контрольной КГО: старческая астения умеренной степени, саркопения: сила кистевого сжатия – 12 кг, скорость ходьбы – 1 м/с; мальнутриция: шкала NMA – 15 баллов; когнитивные нарушения: MMSE – 24 балла, Clock-Test – 6 баллов; старческая депрессия: GDS-15 – 5 баллов. Заключение: положительная динамика.

Госпитализация в специализированное колопроктологическое отделение 16.01.2020. Предоперационная подготовка: железонасыщающая терапия, нейропротективная терапия, коррекция нутритивных нарушений. Операция: передняя резекция прямой кишки с лимфодиссекцией D3 от 23.01.2020. Послеоперационный период – гладкое течение, активизация на 1 сутки. Выписка из стационара 11.02.2020, на 19 сутки после операции. Гистологическое заключение: высокодифференцированная аденокарцинома кишечного типа с прорастанием в прилежащую клетчатку. Опухоль с мелкими фокусами некроза и склероза, без фокусов муцинозной дифференцировки. Признаки инвазии в лимфатические сосуды, периваскулярная и периневральная инвазия. Края резекции без опухолевого роста. Лимфатические узлы (51 шт.) без опухолевого роста. pT3N0. Послеоперационный онкологический консилиум: динамическое наблюдение, проведение адъювантной химиотерапии не показано в связи с высоким риском кардиологических осложнений. Контрольный осмотр через 90, 180 дней и через 1 год: состояние удовлетворительное, жалобы на незначительную слабость. Лабораторные показатели в пределах возрастной нормы. Контрольные данные КТ брюшной полости и легких, ПЭТ КТ – без признаков прогрессии и рецидива основного заболевания. Данные КГО:

старческая астения легкой степени; динопения; риск недоедания; легкие когнитивные нарушения; нет депрессии; нет зависимости.

Таким образом, в результате проспективного этапа исследования было установлено, что комплексная гериатрическая оценка на догоспитальном этапе позволяет выявить клинически проявляющуюся старческую астению у более, чем половины (54,0%) больных с колоректальным раком. При этом женщинам с выявленной старческой астенией присущи более выраженная полиморбидность, когнитивная дисфункция, старческая депрессия и мышечная слабость. Проведение предоперационной преабилитации с учетом гериатрических синдромов положительно влияет на степень выраженности старческой астении, при должном подходе наблюдается ее обратимость. Введение комплексного подхода к гериатрическому пациенту с колоректальным раком – с коррекцией полиморбидности и гериатрических синдромов – позволило выполнить хирургические вмешательства в радикальном объеме с лимфодиссекцией D3 не только относительно здоровым пациентам старческого возраста, но и пациентам, относящимся к категории «хрупкий», без статистически значимого ухудшения непосредственных показателей хирургического лечения.

**ГЛАВА 5. 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. В основную группу (группа КГО) включены 90 пациентов старческого возраста, которым на догоспитальном этапе, помимо мультидисциплинарного подхода использованы прогрессивные методы гериатрии, включающие в себя диагностику старческой астении и других гериатрических синдромов с последующей их коррекцией.

Таблица 33 – Сравнение клинических данных между группами

Сравниваемые данные (наблюдения)	Распределение по группам		p
	Группа КГО (n=90)	Контрольная группа (n=100)	
Возраст, полных лет – Ме [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 ≥ 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. - Ме [IQR]	6 [5-8]	6 [5-8]	0,346
Интервал Диагноз-лечение (DTI), дней - Ме [IQR]	18 [8-31]	10 [7-12,5]	* $<0,001$

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

Контрольная группа сформирована из 100 пациентов, пролеченных согласно стандартному общепринятому подходу, рекомендованному в большинстве хирургических руководств. Клинические данные групп представлены в Таблице 33.

При сравнении изучаемых групп пациентов по возрасту значимые различия отсутствовали ($p=0,582$). Группы не различались по гендерному составу. 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 ($p<0,001$). При сравнении показателей диагностического интервала и интервала от установки диагноза «колоректальный рак» до выполнения хирургического вмешательства получены следующие результаты: временной интервал от начала заболевания до окончательной установки диагноза, согласно данным анамнеза заболевания, по длительности не отличался между пациентами двух групп. Однако 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.

Характер и объем оперативных вмешательств в обеих группах были сходными. Единственным статистически значимым отличием стало выполнение в исследуемой группе 13 операций в лапароскопическом варианте и 2 роботических. В контрольной группе все вмешательства выполнялись из открытого доступа ($p<0,001$). Данный факт мы считаем доказательством прогрессивности направления колоректальной хирургии для пациентов старческого возраста, нуждающегося в дальнейшем развитии и изучении. Варианты хирургических вмешательств показаны в Таблице 34.

Таблица 34 – Варианты хирургических вмешательств

Выполненные операции (наблюдения)	Распределение по группам				p	ОШ; 95% ДИ
	Группа КГО (n=90)		Контрольная группа (n=100)			
	Абс.	%	Абс.	%		
Резекция по кровоснабжению						
правосторонняя	43	47,8	47	47,0	1	0,969; 0,752-1,715
левосторонняя	47	52,2	53	53,0		
1) правосторонняя гемиколэктомия	39	43,3	41	41,0	0,692	-
2) резекция правых отделов ободочной кишки	1	1,1	6	6,0		
3) резекция поперечной ободочной кишки	1	1,1	0	0		
4) левосторонняя гемиколэктомия	4	4,4	4	4,0		
5) резекция левых отделов ободочной кишки	7	7,8	6	6,0		
6) резекция сигмовидной кишки	8	8,9	12	12,0		
7) передняя резекция прямой кишки	25	27,8	26	26,0		
8) операция Гартмана	5	5,6	5	5,0		
Операционный доступ						
1) лапаротомный	75	83,3	100	100,0	*<0,001	-
2) лапароскопический	13	14,4	0	0		
3) роботический	2	2,4	0	0		

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

Межгрупповое сравнение основных показателей интра- и раннего послеоперационного периода в группах представлены в Таблице 35. Как видно из Таблицы 35, длительность оперативного вмешательства в исследуемой группе была в среднем на 20 минут больше, чем в группе контроля. Это можно объяснить использованием лапароскопических и роботических технологий в основной группе, однако различия между группами не носили статистически значимого характера. В то же время значимое различие между группами по объему интраоперационной кровопотери вряд ли можно принять как клинически существенное, ведь разница в кровопотере составила всего 50 мл. Следует особенно подчеркнуть, что на

протяжении всего исследования перед хирургами, участвующими в исследовании, стояла задача минимизировать кровопотерю у пациентов старческой возрастной группы. Вот почему зарегистрированные объемы кровопотери в обеих группах являются минимальными, и этот показатель не оказывал существенного влияния на течение послеоперационного периода. В то же время, значительному числу пациентов в течение периоперационного периода проводились гемотрансфузии, что было связано с регистрируемой у них анемией.

Таблица 35 – Основные интраоперационные показатели и данные раннего послеоперационного лечения

Сравниваемые данные	Распределение по группам		p
	Группа КГО (n = 90)	Контрольная группа (n = 100)	
Длительность операции – Me [IQR], мин	200 [175-245]	180 [150-240]	0,276
Интраоперационная кровопотеря – Me [IQR], мл	100 [50-100]	150 [100-200]	*<0,001
Интраоперационная гемотрансфузия – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	3 (3,3)	21 (21,0)	*<0,001
	0,130; 0,037-0,452		
Потребность в продленной ИВЛ – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	10 (11,1)	26 (26,0)	*0,009
	0,356; 0,161-0,788		
Послеоперационная гемотрансфузия – абс. (%), ОШ; 95 % ДИ	14 (15,6)	6 (6,0)	*0,036
	2,886; 1,058-7,869		

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

Природа анемии у стариков имеет смешанный характер, связанный как со злокачественным поражением толстой кишки (чаще правых отделов), так и алиментарными нарушениями и старческой астенией. Объем интраоперационной кровопотери в группе контроля, где использовался только открытый доступ, был статистически значимо больше таковой в сравнении с исследуемой группой, где наряду с открытым применялся лапароскопический и роботический доступы (p<0,001). Большой объем кровопотери в контрольной группе сопровождался значимо большей частотой интраоперационных гемотрансфузий по сравнению с основной группой (p<0,001). В исследуемой группе гемотрансфузии, с большей частотой

($p=0,036$), выполнялись планомерно и преследовали цель поддержания целевого уровня гемоглобина у полиморбидного пациента. Проведенная дооперационная преабилитация пациентам исследуемой группы статистически значимо снизила частоту послеоперационной продленной ИВЛ при сравнении с контрольной группой ($p=0,009$).

Таблица 36 – 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 ($p<0,05$)

Мы сравнили частоту ранних послеоперационных осложнений, распределенных согласно классификации Clavien-Dindo, результаты представлены в Таблице 36.

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 [23].

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. Статистически значимых различий в частоте осложнений других категорий по

Clavien-Dindo не выявлено [23].

Проведено сравнение частот послеоперационных осложнений по нозологическим типам, данные представлены в Таблице 37.

Таблица 37– Нозологические типы послеоперационных осложнений

Послеоперационные осложнения	Распределение по группам				p	ОШ; 95 % ДИ
	Группа КГО (n = 90)		Контрольная группа (n = 100)			
	Абс.	%	Абс.	%		
Нехирургические осложнения:						
послеоперационный делирий	8	8,9	19	17,0	0,099	0,476; 0,195-1,165
послеоперационная пневмония	4	4,4	1	1,0	0,192	4,605; 0,505-41,986
нарушение сердечного ритма	5	5,6	6	6,0	1	0,922; 0,271-3,129
острый инфаркт миокарда	2	2,2	12	12,0	*0,011	0,167; 0,036-0,766
ТЭЛА	3	3,3	1	1,0	0,346	3,414; 0,349-33,423
Хирургические осложнения						
раневые осложнения	10	11,1	17	17,0	0,246	0,610; 0,264-1,413
парез кишечника	11	12,2	2	2,0	*0,008	6,823; 1,469-31,683
внутрибрюшное кровотечение	4	4,4	2	2,0	0,425	2,279; 0,407-12,752
несостоятельность анастомоза	3	3,3	2	2,0	0,669	1,690; 0,276-10,349
Повторно оперированы	6	6,7	6	6,0	1	1,119; 0,348-3,603

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

Гериатрическая реабилитация после операции, в сочетании с восстановлением жизненных функций после оперативного вмешательства, в данной группе пациентов явилась продолжением предоперационной преабилитации и преследовала цель недопущения декомпенсации гериатрических синдромов – когнитивной дисфункции, саркопении и мальнутриции. В контрольной группе, по сравнению с исследуемой, сохранялась тенденция к большей частоте развития острого послеоперационного делирия (p = 0,099).

Данное различие можно объяснить введением нового подхода в подготовке гериатрических пациентов исследуемой группы к хирургическому лечению. При выявлении когнитивной дисфункции различной степени выраженности всем

пациентам данной группы проводился когнитивный тренинг и, при необходимости, нейропротективная медикаментозная терапия. Ранний когнитивный тренинг продолжался и в первые часы после пробуждения, с разъяснением объема выполненной операции и настроем на положительный исход. Возможность телефонного звонка близким родственникам, ранняя активизация в постели, дыхательная гимнастика с использованием побудительной спирометрии, разрешение приема воды сразу после операции – данный объем ранней послеоперационной реабилитации также может быть причиной снижения риска развития острого послеоперационного делирия в старческом возрасте.

Нами проведен многофакторный анализ методом бинарной логистической регрессии для определения вероятности развития послеоперационного делирия у пациентов старшей возрастной группы в зависимости от анамнестических факторов. Выявлены предикторы, статистически значимо влияющие на вероятность развития острого послеоперационного делирия: возраст (полных лет); распределение по группам (0 – контрольная, 1 – исследуемая); длительность пребывания в ОРИТ (полных дней). Полученная регрессионная модель является статистически значимой ($p < 0,001$). Согласно значению коэффициента детерминации Найджелкерка, модель учитывает 34,8 % факторов, определяющих дисперсию вероятности развития острого послеоперационного делирия. Исходя из значений регрессионных коэффициентов, возраст и нахождение в ОРИТ имели прямую связь с вероятностью развития [11] острого послеоперационного делирия. Фактор распределения пациентов по изучаемым группам имел обратную связь с вероятностью развития делирия. Характеристики каждого из факторов представлены в Таблице 38.

Увеличение возраста на 1 год увеличивает шансы развития острого послеоперационного делирия в 1,166 раза, увеличение длительности пребывания в ОРИТ на 1 койко-день – в 1,801 раз [23]. Шансы развития острого послеоперационного делирия у пациентов исследуемой группы в 3,53 (1/0,283) раза

ниже по сравнению с контрольной группой, что объясняется результатом преабиляции пациентов исследуемой группы, включающей когнитивный тренинг и нейропротективную терапию.

Таблица 38 – Характеристики связи предикторов с вероятностью развития острого послеоперационного делирия

Предикторы	нескорректированные		скорректированные	
	COR; 95 % ДИ	p	AOR; 95 % ДИ	p
Возраст	1,176; 1,066-1,297	*0,001	1,166; 1,041-1,306	*0,008
Распределение по группам	0,476; 0,195-1,165	0,104	0,283; 0,093-0,856	*0,025
ОРИТ (койко-дней)	1,862; 1,429-2,427	*<0,001	1,801; 1,444-2,450	*<0,001

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

Несмотря на высокую ко- и полиморбидность, мы отметили в исследуемой группе снижение частоты острого послеоперационного инфаркта миокарда по сравнению с контрольной группой, что было статистически значимо ($p = 0,011$). Мы склонны считать, что наряду с мероприятиями, направленными на компенсацию кардиологической коморбидности, активное выявление гериатрических синдромов и их коррекция повлияли на общефизический статус пациента старшей возрастной группы. Это, в свою очередь, позволило в кратчайшие от операции сроки активизировать больного, тем самым снижая риск развития острого послеоперационного инфаркта миокарда.

Путем проведения многофакторного анализа методом бинарной логистической регрессии для определения вероятности развития послеоперационного инфаркта миокарда выявлены предикторы, статистически значимо влияющие на шанс развития послеоперационного инфаркта миокарда: гендерная принадлежность (0 – женщины, 1 – мужчины); распределение по группам (0 – контрольная, 1 – исследуемая); продленная ИВЛ (0 – отсутствие, 1 – наличие); повторная операция в случае ранних послеоперационных осложнений (0 – отсутствие, 1 – наличие); продолжительность

пребывания в ОРИТ (полных дней); индекс Чарлсон (баллы). Полученная регрессионная модель является статистически значимой ($p < 0,001$).

Исходя из значений регрессионных коэффициентов, гендерная принадлежность, продленная ИВЛ, повторные экстренные операции, количество койко-дней в ОРИТ и индекс Чарлсон имели прямую связь с вероятностью развития послеоперационного инфаркта миокарда. Такой предиктор как распределение по группам отличался обратной связью с вероятностью развития острого инфаркта миокарда. Характеристики каждого из факторов представлены в Таблице 39.

Принадлежность к мужскому полу увеличивает шансы развития острого инфаркта миокарда в 4,435 раза. Зависимость пациента от продленной ИВЛ после операции увеличивает шансы ИМ в 5,024 раза. Повторная операция в одну госпитализацию – в 7,064 раза. Увеличение показателя индекса Чарлсон на 1 балл – в 6,708 раз. Увеличение продолжительности пребывания больного на койках ОРИТ на 1 день увеличивает шансы острого послеоперационного инфаркта миокарда в 1,570 раза [23].

В исследуемой группе пациентов отмечено снижение шансов развития острого послеоперационного инфаркта миокарда в 17,86 ($1/0,056$) раз в сравнении с контрольной группой, что может объясняться мультидисциплинарной коррекцией полиморбидности и гериатрических синдромов в ходе подготовительного предоперационного этапа в исследуемой группе [23].

Нутритивная недостаточность, мышечная слабость, когнитивная дисфункция, диагностированные в исследуемой группе, которая, как показано ранее, отличалась от контрольной группы тяжелой ко- и полиморбидностью, привели к большей частоте встречаемости послеоперационного пареза кишечника у пациентов данной группы ($p = 0,008$). Данное предположение является условным, так как мы не можем указать частоту встречаемости гериатрических синдромов в контрольной группе.

Комплексная гериатрическая оценка стала нововведением в практику и использована только в исследуемой группе пациентов.

Таблица 39 – Характеристики связи предикторов с вероятностью развития послеоперационного инфаркта миокарда

Предикторы	нескорректированные		скорректированные	
	COR; 95 % ДИ	p	AOR; 95 % ДИ	p
Гендерная принадлежность	3,480; 1,117-10,846	*0,032	4,435; 1,073-18,325	*0,040
Распределение по группам	0,167; 0,036-0,766	*0,021	0,056; 0,007-0,448	*0,007
Продленная ИВЛ	3,650; 1,180-11,289	*0,025	5,024; 0,984-25,651	*0,052
Повторная операция	5,061; 1,129-21,403	*0,028	7,064; 1,067-46,766	*0,043
Койко-день в ОРИТ	1,447; 1,129-1,854	*0,004	1,570; 1,110-2,222	*0,011
Индекс Чарлсон	1,064; 0,793-1,429	0,679	6,708; 1,319-34,104	*0,022

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

В ходе многофакторного анализа с использованием метода бинарной логистической регрессии выявлены предикторы, статистически значимо влияющие на развитие послеоперационного пареза кишечника у пациентов старческого возраста: распределение по группам (0 – контрольная, 1 – исследуемая); повторная операция (0 – отсутствие, 1 – наличие); пребывание в ОРИТ (полных дней). Полученная регрессионная модель является статистически значимой ($p < 0,001$). Исходя из значения коэффициента детерминации Найджелкерка, модель учитывает 25,4 % факторов, определяющих дисперсию вероятности развития послеоперационного инфаркта миокарда. Исходя из значений регрессионных коэффициентов [11], повторные экстренные операции, количество койко-дней в ОРИТ и распределение пациентов по группам имели прямую связь с вероятностью развития послеоперационного пареза кишечника. Характеристики каждого из факторов представлены в Таблице 40.

У пациентов, включенных в исследуемую группу, шансы развития послеоперационного пареза были в 7,256 раз выше по сравнению с пациентами контрольной группы. Повторная операция в раннем послеоперационном периоде

увеличивала шансы анализируемого осложнения в 6,713 раз, с каждым дополнительным днем пребывания в ОРИТ отмечалась тенденция к увеличению шансов развития пареза кишечника в 1,298 раз.

Таблица 40 – Характеристики связи предикторов с вероятностью развития послеоперационного пареза кишечника

Предикторы	нескорректированные		скорректированные	
	COR; 95% ДИ	p	AOR; 95% ДИ	p
Распределение по группам	6,823; 1,469-31,683	*0,014	7,256; 1,438-36,607	*0,016
Повторная операция	8,296; 2,139-32,173	*0,002	6,713; 1,344-33,524	*0,020
Койко-день в ОРИТ	1,466; 1,139-1,887	*0,003	1,298; 0,990-1,703	0,059

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

Мы сравнили непосредственные результаты проведенного лечения. Данные представлены в Таблице 41. Выписку из стационара производили только при полной уверенности в социальной адаптации операционного больного к своему новому состоянию, при нормализации лабораторных показателей и отсутствии осложнений, которые могли повлиять на амбулаторный этап реабилитации.

Таблица 41 – Непосредственные результаты лечения

Сравниваемые данные	Распределение по группам		p
	Группа КГО (n = 90)	Контрольная группа (n = 100)	
Пребывание в ОРИТ – Me [IQR], дней	1 [1-2]	1 [1-2]	0,629
Послеоперационный период – Me [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 ($p < 0,05$)

Не было выявлено значимого различия между сравниваемыми группами ни в

продолжительности пребывания пациентов в отделении реанимации ($p=0,629$), ни в длительности послеоперационного периода ($p=0,091$).

Не установлено 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 [23], как минимум без ухудшения показателей летальности в ближайшем послеоперационном периоде.

Подводя итоги анализа непосредственных результатов лечения рака толстой кишки у пациентов старческого возраста с использованием методов гериатрической оценки и преабилитации, на основе полученных данных и без применения такого подхода, можно прийти к следующему заключению, что новый подход в подготовке полиморбидных пациентов старшей возрастной категории с использованием гериатрических рекомендаций позволяет снизить частоту острого послеоперационного делирия и острого послеоперационного инфаркта миокарда. Предоперационная гериатрическая преабилитация и коррекция полиморбидности позволяют использовать лапароскопические и роботические технологии у пациентов старше 75 лет без ухудшения непосредственных результатов лечения. Наиболее значимыми факторами, увеличивающими шансы развития острого послеоперационного делирия, острого инфаркта миокарда и послеоперационного пареза кишечника, являются повторные экстренные операции и длительность пребывания пациентов старческого возраста в отделении реанимации [23].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время старение общества – общепризнанный факт. В наибольшей степени оно коснулось экономически продвинутых стран с хорошо развитой медицинской инфраструктурой [66]. Риск заболевания колоректальным раком прогрессивно увеличивается с возрастом человека, максимальная вероятность – в промежутке от 60 до 80 лет [49]. Возрастные пациенты характеризуются высокой полиморбидностью, что значительно затрудняет лечение колоректального рака, так как сопутствующие заболевания при их декомпенсации сами по себе дают высокий риск неблагоприятного исхода [109]. Сочетание этих фактов приводит к тому, что пожилые и полиморбидные пациенты с колоректальным раком все чаще не включаются в клинические исследования. Отсутствие единого мнения о методике лечения КРР в старческом возрасте послужило причиной того, что на сегодняшний день более половины пациентов старше 75 лет не получают лечение в необходимом объеме: чем больше возраст больного, тем выше вероятность отказа ему в хирургическом лечении [47]. Однако, хирургическое вмешательство при колоректальном раке является наиболее приемлемым вариантом лечения для возрастного пациента [96]. Но даже в случае одобрения на радикальное лечение остаются вопросы о наиболее оправданном объеме операции. Как сообщают M. Egenvall et al., в старшей возрастной группе реже выполняются необходимые варианты лимфодиссекции [60]. Наиболее частая причина отказа от операции – полиморбидность пациентов и прогнозируемая высокая частота ранних послеоперационных осложнений. Но, несмотря на это, индивидуальный подход и оценка каждого пациента старческого возраста позволяют расширить показания к радикальному лечению [45]. Согласно рекомендациям Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) от 2019 г. по лечению колоректального рака, при II и III стадиях рекомендовано выполнение D3-лимфодиссекции. При этом не исключается

выполнение данной лимфодиссекции и при I стадии заболевания [75]. Но данные рекомендации не распространяются на пациентов старческого возраста и долгожителей, страдающих полиморбидностью. И среди японских исследователей до настоящего времени выбор объема лимфодиссекции для стариков остается нерешенной проблемой. Тем не менее, согласно данным M. Takahashi et al., выполнение расширенной лимфодиссекции улучшает отдаленные результаты лечения колоректального рака в старческом возрасте [131]. В своем исследовании мы приняли позицию именно данной группы ученых. Мы согласны, что выполнение расширенных радикальных вмешательств у пожилых пациентов сопряжено с повышенным риском ранних послеоперационных осложнений. Стандартный подход к лечению гериатрического больного с колоректальным раком возможен лишь при жестком клиническом отборе пациентов на радикальное лечение. Это констатируется и в публикуемых данных, указывающих, что лишь половина пациентов старше 75 лет получают радикальное лечение [47].

Хронологический возраст не всегда позволяет точно оценить функциональные возможности пожилого человека [122]. Какой же фактор, кроме полиморбидности, может влиять на принятие решения о возможности хирургического лечения пациента старческого возраста? Ответ на данный вопрос найден гериатрами, которые впервые сообщили о существовании комбинации факторов, влияющих на состояние стареющего организма, способных сделать человека уязвимым, «хрупким» [79]. В настоящее время старческая астения понимается как обратимое состояние, сопряженное со снижением физиологической способности стареющего организма контролировать нервно-психическое состояние, со снижением мышечной силы и замедлением процесса энергетического обмена [50]. К сожалению, Россия занимает одно из первых мест по частоте встречаемости старческой астении [13]. Наличие гериатрических синдромов повышает уязвимость пациентов старческого возраста к операционной травме и сопряжено с высоким риском неблагоприятного исхода

[81,84]. Однако, старческая астения является обратимым состоянием. Проведение специальных мероприятий, направленных на снижение выраженности гериатрических синдромов, позволяет увеличить число пациентов с колоректальным раком, для которых выполнение радикального лечения становится возможным и безопасным. Каким же образом можно выявить наличие старческой астении?

Необходимость сформировать единое представление с последующим пониманием проблемы пожилого человека, оценить его физическое и функциональное состояние привела к формированию такого метода как комплексная гериатрическая оценка. Данный подход был реализован в проспективной части нашего исследования. Следует отметить, что данный метод рекомендован Национальной сетью онкологических центров (NCCN) и Международным обществом гериатрической онкологии (SIOG) для включения в обязательную программу обследования и подготовки всех пожилых пациентов с онкологическими заболеваниями [63]. Одной из главных задач гериатрической онкологии является подготовка пациента старшей возрастной группы к оперативному лечению с учетом выявленных гериатрических симптомов (хирургическая преабилитация) [94].

В своем исследовании мы постарались доказать необходимость выполнения лимфодиссекции D3 при колоректальном раке у пациентов старческого возраста и показать возможности гериатрического подхода в улучшении непосредственных результатов лечения. Данное исследование является уникальным для Российской Федерации, так как продемонстрирован новый подход к лечению полиморбидных пациентов старческого возраста с колоректальным раком, заключающийся в интеграции достижений современной онкологии и современной гериатрии.

В ретроспективной части исследования проведен сравнительный анализ двух групп пациентов, оперированных по поводу колоректального рака II и III стадий с выполнением различных объемов лимфодиссекции. Исследуемая группа пациентов оперирована с лимфодиссекцией D3, в контрольной группе достаточной считалась

лимфодиссекция D2. Следует указать, что выбор D3-лимфодиссекции приходился на специализированный колопроктологический стационар, лимфодиссекция в объеме D2 выполнялась в общехирургическом геронтологическом отделении. Группы были сравнимы по возрасту, гендерному признаку, полиморбидности и по локализации опухоли толстой кишки. Различия выявлены при сравнении показателя ASA, который был выше в исследуемой группе ($p=0,029$) и объяснялся большим числом пациентов старше 84 лет в данной группе. Обращение в специализированное отделение, обладающее большим диагностическим и организационным потенциалом, оказало значимое влияние на длительность диагностического интервала и интервала от установки диагноза до начала лечения, что было статистически значимо ($p<0,001$). Выполнение лимфодиссекции D3 не повлияло на длительность операции и объем интраоперационной кровопотери ($p=0,179$ и $p=0,236$ соответственно). Однако следует указать на более высокую частоту потребности в продленной ИВЛ в исследуемой группе по сравнению с контрольной, ($p=0,006$). Медиана длительности продленной ИВЛ составила 180 минут в группе с D2-лимфодиссекцией против 480 минут в группе с D3-лимфодиссекцией, что было значимым различием ($p<0,001$). Выявлены статистически значимые различия в частоте ранних послеоперационных осложнений в исследуемой группе по сравнению с контрольной ($p=0,004$) [23]. Выявленные различия касались осложнений 4 степени по классификации Clavien-Dindo, которые чаще отмечались в группе пациентов после выполнения лимфодиссекции в объеме D3 ($p=0,026$). При анализе по нозологическому варианту осложнений оказалось, что выполнение лимфодиссекции D3 более чем в 5 раз увеличивает шанс развития острого послеоперационного инфаркта миокарда (ОШ; 95 % ДИ: 5,318; 1,457-19,417), что было статистически значимо ($p=0,007$). Пациенты, перенесшие послеоперационный острый инфаркт миокарда, имели показатели индекса Чарлсон ≥ 7 . Методом бинарной логистической регрессии выявлен предиктор – длительность продленной ИВЛ, статистически значимо повлиявший на риск развития инфаркта. Для проведения

оценки чувствительности и специфичности модели проведен ROC-анализ. Полученная ROC-кривая характеризовалась значением AUC, равным $0,715 \pm 0,118$ (95 % ДИ: 0,485-0,946). Модель была статистически значимой ($p=0,049$). Между сопоставляемыми признаками получена прямая связь. Значение длительности продленной ИВЛ в часах в точке cut-off составило 7 часов: при увеличении длительности продленной ИВЛ до 7 часов и выше отмечался высокий риск развития острого инфаркта миокарда, а при более низких значениях риск послеоперационного инфаркта миокарда признавался низким. Чувствительность и специфичность модели при выбранном пороговом значении длительности продленной ИВЛ составляли 66,7 и 75,8 % соответственно.

Мы считаем, что для пациентов старческого возраста жизнеугрожающим состоянием является не только острый послеоперационный инфаркт миокарда, но и послеоперационная пневмония. Используя метод бинарной логистической регрессии выявлены предикторы, статистически значимо влияющие на риск развития острой послеоперационной пневмонии: каждый час продленной ИВЛ увеличивал риск развития пневмонии в 1,369 раз ($p=0,017$), факт проведения послеоперационной гемотрансфузии увеличивал риск в 24 раза ($p=0,032$), а удлинение длительности пребывания в ОРИТ на один день, увеличивал риск пневмонии в 2,158 раз ($p=0,021$).

В обеих группах обращала на себя внимание равновысокая частота развития острого послеоперационного делирия, $p=0,922$. В результате отбора предикторов методом исключения по Вальду выделен фактор, оказывающий статистически значимое влияние на риск развития послеоперационного делирия у пациентов старческого возраста. Данным фактором явилась длительность пребывания пациента в условиях ОРИТ в койко-днях. При проведении ROC-анализа получены следующие результаты: значение длительности пребывания в ОРИТ в койко-днях в точке cut-off составило 2,5 суток: при увеличении срока пребывания от 2,5 суток и выше отмечался высокий риск развития послеоперационного делирия, а при более низких значениях

риск послеоперационного делирия признавался низким. Чувствительность и специфичность модели при выбранном пороговом значении составляли 81,6 и 95,8 % соответственно.

При сравнении данных послеоперационного патоморфологического исследования нами выявлены статистически значимые различия: в группе с лимфодиссекцией D2 с большей частотой диагностировалась II стадия заболевания, в то время как в группе с D3-лимфодиссекцией – III стадия, $p=0,001$. Одной из вероятных причин, при условии случайного отбора пациентов в группы, возможно, явилась «недостадированность» заболевания вследствие неполного объема выполненной лимфодиссекции в группе D2.

Сравнивая частоту летальных исходов в госпитальный, 30- и 90-дневный период, мы не получили статистически значимых различий между исследуемой и контрольной группами.

При анализе общей выживаемости отмечено статистически значимое снижение данного показателя после одного года от даты операции в группе с D2-лимфодиссекцией по сравнению с группой с D3-лимфодиссекцией, $p<0,05$. Пятилетняя общая выживаемость в контрольной группе составила 59 %, в исследуемой группе – 80 %, ($p<0,001$). С помощью метода регрессии Кокса была разработана прогностическая модель, описывающая изменения общей выживаемости пациентов в зависимости от воздействия факторов риска. Выявлены предикторы: 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.

Безрецидивная выживаемость статистически значимо ухудшалась со второго года наблюдения в группе с D2-лимфодиссекцией по сравнению с группой D3, что

наблюдалось на протяжении 5 лет ($p < 0,05$). Пятилетняя безрецидивная выживаемость в контрольной группе составила 57 %, в исследуемой группе – 73 %, ($p = 0,004$). Медиана срока безрецидивной выживаемости достигнута не была. Средний показатель безрецидивной выживаемости 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.) Методом Каплана-Мейера сопоставлены значения безрецидивной выживаемости в подгруппах по стадиям pII и pIII. Независимым фактором стал объем выполненной лимфодиссекции. Для II стадии медиана срока безрецидивной выживаемости достигнута не была. Средний показатель безрецидивной выживаемости 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.

Получив результаты, указывающие на необходимость выполнения лимфодиссекции D3 пациентам старческого возраста с колоректальным раком [23], мы приняли решение продолжить исследование с целью улучшения непосредственных результатов путем снижения частоты развития жизнеугрожающих послеоперационных осложнений. Внедрен метод комплексной гериатрической оценки как важный диагностический инструмент, позволяющий рассматривать состояние возрастного пациента не стандартно, а как гериатрического онкологического больного. Набрана когорта из 90 гериатрических пациентов с колоректальным раком II и III стадий, которые в последующем были оперированы с обязательным выполнением D3-лимфодиссекции [23]. Согласно данным КГО,

выполнено разделение на 2 группы. Исследуемая группа включала в себя пациентов с установленной старческой астенией, в контрольную группу вошли пациенты с «хорошим» здоровьем и статусом, соответствующим преастении. Группы были несопоставимы по гендерной принадлежности, поэтому использован метод стратификации объектов исследования, с исключением фактора «гендерная принадлежность». Сравнение осуществлялось внутригрупповым анализом данных в мужской и женской группах. Наличие старческой астении в мужской группе не повлияло на тяжесть полиморбидности и операционно-анестезиологический риск. Женщины с гериатрическими синдромами характеризовались большей полиморбидностью согласно индексу Чарлсон ($p = 0,019$), что привело к большей частоте встречаемости операционно-анестезиологического риска ASA III, по сравнению с группой без старческой астении ($p = 0,001$).

В мужской подгруппе с астенией с большей частотой регистрировалась мышечная слабость и риск развития мальнутриции ($p=0,005$ и $p=0,002$ соответственно). Женщины оказались в большей степени подвержены влиянию гериатрических синдромов. В женской подгруппе со старческой астенией статистически чаще регистрировались мальнутриция и мышечная слабость, которые, вероятно, и стали причиной статистически значимого снижения инструментальной активности ($p=0,037$) и активности в повседневной жизни ($p<0,001$). Шансы развития старческой депрессии при наличии астении были в 4,722 раза выше по сравнению с подгруппой без астении (95 % ДИ: 1,412-15,793). Пациенты с астенией в обеих группах показывали более низкий результат субъективной оценки своего состояния, зафиксированный на визуально-аналоговой шкале, что было статистически значимо.

Всем пациентам, включенным в исследование, проведена предоперационная преабилитация, включающая два направления: коррекция полиморбидности и коррекция старческой астении. Гериатрическая подготовка, включающая профилактику и снижение выраженности мышечной слабости и мальнутриции,

а также когнитивный тренинг проводились в обязательном порядке. Коррекция полиморбидности в большей степени затронула пациентов со старческой астенией, которые статистически значимо чаще госпитализировались в кардиологический стационар ($p=0,001$), и у них чаще возникала необходимость в предоперационной терапии анемии, включая и гемотрансфузии ($p=0,044$).

Проведение преабилитации позволило снизить выраженность гериатрических синдромов как у мужчин, так и у женщин со старческой астенией, что было статистически значимо. У пациентов без астении положительная динамика наблюдалась в виде улучшения психоэмоционального состояния, повышения физической активности, что, на наш взгляд, благотворно отразилось на течении раннего послеоперационного периода. Контрольная КГО выполнялась на этапе госпитализации.

Компенсация выраженности гериатрических синдромов наряду с коррекцией полиморбидности позволила расширить спектр хирургических вмешательств и выполнить 13 лапароскопических и 2 роботические операции. Пациенты со старческой астенией статистически чаще были оперированы через лапаротомный доступ ($p=0,025$), но и в данной группе лапароскопические вмешательства присутствовали в 8 % наблюдений. Мы не выявили статистических различий в основных интраоперационных показателях. Гериатрические синдромы не оказали влияния на частоту потребности в продленной ИВЛ, которая была сходна в обеих группах ($p=0,104$). Однако отмечалась тенденция к увеличению частоты проведения гемотрансфузии пациентам со старческой астенией в раннем послеоперационном периоде ($p=0,078$). Статистически значимые различия выявлены в продолжительности пребывания пациентов в отделении реанимации и длительности послеоперационного стационарного лечения, которые были более продолжительны у пациентов с диагностированной старческой астенией ($p<0,001$ и $p=0,044$ соответственно). Анализируя ранний послеоперационный период, мы выявили

статистически значимые различия в развитии осложнений 2 степени по Clavien-Dindo, куда отнесены мальнутриция, анемия и водно-электролитные нарушения, разница в частоте была статистически значима ($p=0,019$). При сравнении частоты других вариантов осложнений по классификации Clavien-Dindo статистически значимых различий не получено. Сохранялась высокая частота острого послеоперационного делирия в группе пациентов со старческой астенией, при этом в контрольной группе случаев острой когнитивной декомпенсации не зафиксировано, что было статистически значимым различием ($p=0,007$). Хирургические осложнения в обеих группах были сходные, статистически значимое различие выявлено при сравнении частоты раневых осложнений – у пациентов со старческой астенией она была выше. Летальность в проспективной группе составила 2 %.

Комплексный подход к гериатрическому онкологическому пациенту позволил выполнить радикальное лечение колоректального рака не только относительно здоровым пациентам, но и пациентам с отягощенным гериатрическим статусом, страдающим саркопенией, мальнутрицией, когнитивными расстройствами и зависимостью от окружающих, без статистически значимого ухудшения непосредственных показателей.

С целью подтверждения значимости гериатрического подхода к лечению колоректального рака у возрастных больных мы провели сравнительный анализ ретроспективной и проспективной групп больных, оперированных с обязательным выполнением D3-лимфодиссекции. Исследуемая группа включала в себя 90 пациентов, прошедших гериатрическую оценку и предоперационную гериатрическую преабилитацию. В контрольной группе из 100 пациентов лечение проводилось согласно стандартному подходу к онкологическому больному с колоректальным раком. Группы были сравнимы по возрасту и гендерной принадлежности.

Новый подход к гериатрическому пациенту позволил статистически значимо расширить показания к хирургическому лечению полиморбидных больных, которые

с большей частотой регистрировались в исследуемой группе ($p < 0,001$). Это отразилось на увеличении частоты прогнозируемого операционно-анестезиологического риска ASA III в данной группе при сравнении с контрольной ($p < 0,001$). Высокая коморбидность и наличие старческой астении увеличили временной интервал, потребовавшийся на подготовку больных к операции ($p < 0,001$). Важным статистически значимым отличием стало внедрение лапароскопической и роботической хирургии в лечение полиморбидных больных ($p < 0,001$), которые с большей частотой встречались в исследуемой группе. Малоинвазивные технологии в хирургии положительно повлияли на результаты сравнительного анализа в интраоперационных показателях и данных раннего послеоперационного периода. В группе со стандартным подходом, где все операции выполнены путем лапаротомного доступа, статистически значимо больше была интраоперационная кровопотеря ($p < 0,001$), что повлекло за собой увеличение частоты проводимой интраоперационной гемотрансфузии ($p < 0,001$). Проведенная преабилитация, коррекция саркопении и мальнутриции позволили статистически значимо снизить частоту продленной ИВЛ в исследуемой группе по сравнению с контрольной ($p = 0,009$) [23].

Как следует из анализа ранних послеоперационных осложнений, статистически значимые различия касались осложнений 1 степени по Clavien-Dindo, которые чаще регистрировались в исследуемой группе по сравнению с контрольной ($p = 0,026$), что объясняется высокой полиморбидностью пациентов данной группы [23]. Данные осложнения не носят жизнеугрожающего характера и лечение их не вызывает особых трудностей. Осложнения 4 категории по Clavien-Dindo статистически значимо чаще возникали в контрольной группе ($p = 0,032$). Это показывает, 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.

Когнитивные тренинги, нейропротективная терапия, проведенные пациентам

исследуемой группы, привели к снижению частоты острого послеоперационного делирия, что было статистически значимо ($p=0,046$). Методом бинарной логистической регрессии выявлены основные предикторы, влияющие на шансы развития острого послеоперационного делирия: увеличение возраста на 1 год увеличивает шансы развития острого послеоперационного делирия в 1,187 раза, продленная ИВЛ после операции увеличивает шансы делирия в 2,947 раза, повторная операция в период госпитализации – в 4,030 раза, а удлинение пребывания в ОРИТ на 1 день – в 1,817 раз. Но наиболее важным результатом анализа стало снижение шансов развития послеоперационного делирия в 4,13 (1/0,242) раза при условии проведения лечения в новом, гериатрическом формате.

Одной из целей проспективной части исследования было снижение частоты острого послеоперационного инфаркта миокарда. Цель была достигнута, несмотря на более высокие показатели полиморбидности в исследуемой группе. Мероприятия, направленные на компенсацию кардиологической коморбидности, в сочетании с коррекцией гериатрических синдромов позволили снизить риск развития острого послеоперационного инфаркта миокарда ($p=0,011$). Методом исключения по Вальду выявлены предикторы, влияющие на риск развития острого послеоперационного инфаркта миокарда: принадлежность к мужскому полу увеличивает шансы развития острого инфаркта миокарда в 4,435 раза, факт продленной ИВЛ после операции увеличивает шансы ИМ в 5,024 раза, повторные операции при развитии осложнений – в 7,064 раза, увеличение показателя индекса коморбидности Чарлсон на 1 балл – в 6,708 раз, а увеличение длительности пребывания больного на койках ОРИТ на 1 день – в 1,570 раза. При этом в исследуемой группе пациентов, к которым применен гериатрический подход, отмечено снижение шансов развития острого послеоперационного инфаркта миокарда в 17,86 (1/0,056) раз по сравнению с контрольной группой [23].

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 ($p=0,091$). Не установлено статистически значимых различий и при сравнении 30-дневной, 90-дневной и одногодичной летальности. Тем не менее, привлекает внимание тенденция к снижению показателей госпитальной, 30- и 90-дневной летальности в исследуемой группе.

Таким образом, гериатрический подход к ведению пациентов старческого возраста позволяет расширить хирургические возможности и снизить вероятность отказов от выполнения радикального лечения колоректального рака у данной категории пациентов [23], позволяет улучшить непосредственные результаты лечения.

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 преабилитационных 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 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 – система классификации 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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алиева-Хархарова, К.М. Профилактика саркопении у пожилых / К.М. Алиева-Хархарова, С.Г. Хархарова, Б.И. Алиева, Б.М. Далгатова. – Текст : непосредственный // Проблемы экологической медицины: материалы VII научно-практической конференции памяти профессора С.А. Абусуева. – 2017. – С. 140-145.
2. Аполихин, О.И. Состояние урологической заболеваемости в Российской Федерации по данным официальной статистики / О.И. Аполихин, Е.П. Какорина, А.В. Сивков [и др.]. – Текст : непосредственный // Урология. – 2008. – № 3. – С. 3–9.
3. Аргунова, Ю.А. Совершенствование подходов к периоперационному ведению пациентов с коронарным шунтированием. Эффекты преабилитации: дис. ... док. мед. наук: 3.1.20. / Аргунова Юлия Александровна. – Кемерово, 2022. – 282 с.
4. Архипова, А.И. Заболевания органов мочевыделительной системы у лиц пожилого и старческого возраста, связанные с возрастными особенностями / А.И. Архипова, Д.С. Лян. – Текст : непосредственный // Научное сообщество студентов. Междисциплинарные исследования: электронный сборник статей по материалам XL студенческой международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 46-52.
5. Бирюкова, Е.В. Особенности течения и терапии сахарного диабета у пожилых людей / Е.В. Бирюкова, С.В. Подачина, И.А. Морозова. – Текст : непосредственный // Лечение и профилактика. – 2020. – Т. 10. – № 4. – С. 95-105.
6. Булынин, В.В. Пути снижения риска развития синдрома мальнутриции у хирургических пациентов пожилого и старческого возраста / В.В. Булынин, Д.В. Волков. – Текст : непосредственный // Научный результат. Медицина и фармация. – 2018. – Т. 4. – № 2. – С. 3-7.
7. Глушков, Н.И. Видеоассистированные операции в лечении осложненных форм рака ободочной кишки у больных пожилого и старческого возраста / Н.И. Глушков, Т.Л. Горшенин. – Текст : непосредственный // Вестник Северо-Западного

государственного медицинского университета им. И.М. Мечникова. – 2014. – Т. 6. – № 4. – С. 7–11.

8. Гордеев, С.С. Методы всесторонней гериатрической оценки больных раком прямой кишки пожилого и старческого возраста / С.С. Гордеев, Ю.Ю. Ковалева, А.О. Расулов. – Текст : непосредственный // Онкологическая колопроктология. – 2017. – Т. 7. – № 2. – С. 43-52.

9. Демоскоп Weekly. Электронная версия бюллетеня «Население и общество» / № 423-424. – 24 мая – 6 июня 2010. – Текст : электронный. – <http://www.demoscope.ru/weekly/2010/0423/barom03.php>

10. Дудинская, Е.Н. Функциональный статус пожилого пациента с сахарным диабетом / Е.Н. Дудинская, О.Н. Ткачева. – Текст : непосредственный // Consilium Medicum. – 2020. – Т. 22. – № 4. – С. 31-35.

11. Ибрагимов, Д.Р. Пути улучшения формирования нативных артериовенозных фистул для пациентов на программном гемодиализе: дис. ... канд. мед. наук: 3.1.9. / Ибрагимов Денис Радикович. – Уфа, 2022. – 112 с.

12. 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. – Текст : непосредственный // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2021. – Т. 31. – № 4. – С. 7-20.

13. Ильницкий, А.Н. Старческая астения (frailty) как концепция современной геронтологии / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев. – Текст : непосредственный // Геронтология. – 2013. – Т. 1. – № 1. – С. 1-12.

14. Каприн, А.Д. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году [Текст] / Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения

«Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Российский центр информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии ; под редакцией А.Д. Каприна [и др.]. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – фил. ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018. – 234 с.

15. Кочанов, Д.А. Прогнозирование исходов хирургического лечения колоректального рака у пациентов старческого возраста / Д.А. Кочанов, М.Д. Тер-Ованесов, А.С. Габоян, М.Ю. Кукош. – Текст : непосредственный // Медицинский алфавит. – 2019. – Т. 3. – № 28 (403). – С. 26-32.

16. Крючкова, О.Н. Вероятность депрессии на фоне сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов пожилого возраста / О.Н. Крючкова, Е.А. Ицкова, Э.Ю. Турна [и др.]. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы современной медицины: материалы X юбилейной межрегиональной научно-практической конференции врачей первичного звена здравоохранения Северо-Кавказского федерального округа «Качество жизни лиц пожилого и старческого возраста – зеркало здоровья населения». – 2017. – С. 154-158.

17. Кудрявцев, О.И. Постоперационный делирий у пациентов пожилого и старческого возраста с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта / О.И. Кудрявцев, К.Л. Козлов, А.В. Олексюк [и др.]. – Текст : непосредственный // Клиническая геронтология. – 2021. – Т. 27. – № 11-12. – С. 35-43.

18. Лазебник, Л.Б. Здоровье, болезнь и промежуточные состояния (к 60-летию принятия ВОЗ формулы здоровья) / Л.Б. Лазебник. – Текст : непосредственный // Геронтология. – 2009. – Т. 15. – № 1. – С. 3–9.

19. Максимова, К.И. Показания к формированию межкишечного анастомоза при колоректальном раке у пациентов пожилого и старческого возраста с разрешившейся

кишечной непроходимостью: дис. ... канд. мед. наук: 3.1.9. / Максимова Кристина Игоревна. – Екатеринбург, 2021. – 130 с.

20. Медкова, Ю.С. Выбор метода лечения геморроидального тромбоза у беременных и родильниц: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17; 14.01.01 / Медкова Юлия Сергеевна. – Москва, 2020. – 112 с.

21. Митрофанов, И.М. Региональные особенности полиморбидности в современной клинике внутренних болезней / И.М. Митрофанов, Ю.А. Николаев, Н.А. Долгова, Т.И. Пospelова. – Текст : непосредственный // Клинич. медицина. – 2013. – № 6. – С. 26–29.

22. Напалков, Н.П. Рак и демографический переход / Н.П. Напалков. – Текст : непосредственный // Вопросы онкологии. – 2004. – Т. 50. – № 2. – С. 127–145.

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

24. Патент на изобретение RU 2666119 С1. Способ диагностики саркопении у лиц пожилого и старческого возраста / Сафонова Ю.А., Глазунова Г.М., 05.09.2018. Заявка № 2017139034 от 09.11.2017. – Текст : непосредственный.

25. Петрик, Е.А. Особенности полиморбидности у соматических больных: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.04 / Петрик Елена Александровна. – Москва, 2011. – 125 с.

26. Стяжкина, С.Н. Роль коморбидной патологии в хирургии / С.Н. Стяжкина, К.В. Журавлев, А.В. Леднева [и др.]. – Текст : непосредственный // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 8. – С. 27–29.

27. Сысоева, Ю.В. Роль физической активности в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний у пожилых людей / Ю.В. Сысоева. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 43 (281). – С. 285–287.

28. Ткачева, О.Н. Недостаточность питания (мальнутриция) у пациентов пожилого и старческого возраста. Клинические рекомендации

/ О.Н. Ткачева, В.А. Тутельян, А.Е. Шестопалов [и др.]. – Текст : непосредственный // Российский журнал гериатрической медицины. – 2021. – № 1. – С. 15–34.

29. Ткачева, О.Н. Комплексная гериатрическая оценка у пациентов пожилого и старческого возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Экспертное мнение Российской Ассоциации Геронтологов и Гериатров / О.Н. Ткачева, Ю.В. Котовская, Н.К. Рунихина [и др.]. – Текст : непосредственный // Кардиология. – 2021. – Т. 61. – № 5. – С. 71–78.

30. Троцюк, Д.В. Белково-энергетическая недостаточность у лиц пожилого и старческого возраста / Д.В. Троцюк, Д.С. Медведев, С.В. Макаренко [и др.]. – Текст : непосредственный // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 2. – С. 163.

31. Трунин, Ю.Ю. Стереотаксическое облучение в комплексном лечении пациентов с пилоидными астроцитомами: дис. ... док. мед. наук: 14.01.18; 14.01.13 / Трунин Юрий Юрьевич. – Москва, 2021. – 294 с.

32. Фархутдинова, Л.М. Об основах комплексной гериатрической оценки / Л.М. Фархутдинова. – Текст : непосредственный // Архивъ внутренней медицины. – 2019. – № 4 (48). – С. 245–252.

33. Халилов, З.Б. Миниинвазивная хирургия колоректального рака у больных пожилого и старческого возраста / З.Б. Халилов, А.Ю. Калиниченко, Р.Х. Азимов [и др.]. – Текст : непосредственный // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2018. – № 3. – С. 76–81.

34. Хрыков, Г.Н. Лечение рака ободочной кишки у больных пожилого и старческого возраста: дис. ... док. мед. наук: 14.01.17; 14.01.12 / Хрыков Глеб Николаевич. – Санкт-Петербург, 2018. – 275 с.

35. Царьков, П.В. Мультидисциплинарный подход в плановой хирургии колоректального рака у больных старческого возраста / П.В. Царьков, В.В. Никода,

В.И. Стамов [и др.]. – Текст : непосредственный // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2012. – № 2. – С. 4–13.

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

37. Шалыгин, В.А. Оценка рисков развития падений у пожилых пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями / В.А. Шалыгин, Е.С. Ильина, И.И. Синицина [и др.]. – Текст : непосредственный // XVI Национальный конгресс терапевтов с международным участием: сборник тезисов XVI Национального конгресса терапевтов. Посвящается 150-летию со дня рождения Д.Д. Плетнева. – Москва, 2021. – С. 86.

38. Щаева, С.Н. Оптимизация тактики хирургического лечения осложненного рака прямой кишки у больных пожилого и старческого возраста / С.Н. Щаева, А.Г. Эфрон, Е.А. Казанцева. – Текст : непосредственный // Злокачественные опухоли. – 2020. – Т. 10. – № 3S1. – С. 79.

39. Aapro, M.S. Never too old? Age should not be a barrier to enrollment in cancer clinical trials / M.S. Aapro, C.H. Köhne, H.J. Cohen, M. Extermann. – Text : visual // The Oncologist. – 2005. – Vol. 10. – No 3. – P. 198–204.

40. Arai, H. Treatment of sarcopenia / H. Arai, H. Wakabayashi, Y. Yoshimura [et al.]. – Text : visual // Geriatrics & Gerontology International. – 2018. – Vol. 18 (Suppl 1). – P. 28–44.

41. Arsoniadis, E.G. Is there a role for specialized geriatric centers in treating geriatric cancer patients? / E.G. Arsoniadis, E. Finlayson, F. Potenti. – Text : visual // European Journal of Surgical Oncology. – 2020. – Vol. 46. – No 3. – P. 383–386.

42. Asari, M. [The Efficacy of D3 Lymph Node Dissection in Elderly Patients with Colorectal Cancer] / M. Asari, T. Aoyama, K. Koumori [et al.]. – Text : visual // Gan to kagaku ryoho. Cancer & chemotherapy. – 2020. – Vol. 47. – No 2. – P. 259–261.
43. Bakker, I.S. High mortality rates after nonelective colon cancer resection: results of a national audit / I.S. Bakker, H.S. Snijders, I. Grossmann [et al.]. – Text : visual // Colorectal Disease. – 2016. – Vol. 18. – No 6. – P. 612–621.
44. Barao, K. Association between Nutrition Status and Survival in Elderly Patients with Colorectal Cancer / K. Barao, M. Abe Vicente Cavagnari, P. Silva Fucuta, N. Manoukian Forones. – Text : visual // Nutrition in Clinical Practice. – 2017. – Vol. 32. – No 5. – P. 658–663.
45. Basso, S.M. Analysis of Factors Affecting Short-term Results in Elderly Patients Undergoing Elective Surgical Resection for Stage I-II Colon Cancer / S.M. Basso, F. Lumachi, P. Pianon [et al.]. – Text : visual // Anticancer research. – 2017. – Vol. 37. – No 4. – P. 1971–1974.
46. Beaudart, C. Malnutrition as a strong predictor of the onset of sarcopenia / C. Beaudart, D. Sanchez-Rodriguez, M. Locquet [et al.]. – Text : visual // Nutrients. – 2019. – Vol. 11. – No 12. – P. 2883.
47. Bhangu, A. Survival outcome of operated and non-operated elderly patients with rectal cancer: A Surveillance, Epidemiology, and End Results analysis / A. Bhangu, R.P. Kiran, R. Audisio, P. Tekkis. – Text : visual // European journal of surgical oncology : the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology. – 2014. – Vol. 40. – No 11. – P. 1510–1516.
48. Bherer, L. Synergistic Effects of Cognitive Training and Physical Exercise on Dual-Task Performance in Older Adults / L. Bherer, C. Gagnon, A. Langeard [et al.]. – Text : visual // The Journals of Gerontology: Series B. – 2021. – Vol. 76. – No 8. – P. 1533–1541.
49. Brenner, H. Colorectal cancer / H. Brenner, M. Kloor, C.P. Pox. – Text : visual // Lancet. – 2014. – Vol. 383. – No 9927. – P. 1490–1502.

50. Buchner, D.M. Preventing frail health / D.M. Buchner, E.H. Wagner. – Text : visual // Clinics in Geriatric Medicine. – 1992. – Vol. 8. – No 1. – P. 1–17.
51. Burton, S. MRI directed multidisciplinary team preoperative treatment strategy: The way to eliminate positive circumferential margins? / S. Burton, G. Brown, I.R. Daniels [et al.]. – Text : visual // British Journal of Cancer. – 2006. – Vol. 94. – No 3. – P. 351–357.
52. Caan, B.J. Explaining the Obesity Paradox: The Association between Body Composition and Colorectal Cancer Survival (C-SCANS Study) / B.J. Caan, J.A. Meyerhardt, C.H. Kroenke [et al.]. – Text : visual // Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention. – 2017. – Vol. 26. – No 7. – P. 1008–1015.
53. Charlson, M.E. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation / M.E. Charlson, P. Pompei, K.L. Ales, C.R. MacKenzie. – Text : visual // Journal of chronic diseases. – 1987. – Vol. 40. – No 5. – P. 373–383.
54. Chen, C.C. Effect of a modified hospital elder life program on delirium and length of hospital stay in patients undergoing abdominal surgery: A cluster randomized clinical trial / C.C. Chen, H.C. Li, J.T. Liang [et al.]. – Text : visual // JAMA Surgery. – 2017. – Vol. 152. – No 9. – P. 827–834.
55. Chern, Y.J. Advantage of laparoscopy surgery for elderly colorectal cancer patients without compromising oncologic outcome / Y.J. Chern, H.Y. Hung, J.F. You [et al.]. – Text : visual // BMC Surgery. – 2020. – Vol. 20. – No 1. – P. 294.
56. Clark, C.J. Depressive symptoms in older long-term colorectal cancer survivors: a population-based analysis using the SEER-Medicare healthcare outcomes survey / C.J. Clark, N.F. Fino, J.H. Liang [et al.]. – Text : visual // Supportive Care in Cancer. – 2016. – Vol. 24. – No 9. – P. 3907–3914.
57. Cole, M.G. Persistent delirium in older hospital patients: A systematic review of frequency and prognosis / M.G. Cole, A. Ciampi, E. Belzile, L. Zhong. – Text : visual // Age and Ageing. – 2009. – Vol. 38. – No 1. – P. 19–26.

58. Cruz-Jentoft, A.J. Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis / A.J. Cruz-Jentoft, G. Bahat, J. Bauer [et al.]. – Text : visual // *Age and Ageing*. – 2019. – Vol. 48. – No 1. – P. 16–31.
59. 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. Nekoal, A.S. Tyan, I.A. Tulina, P.V. Tsarkov. – Text : visual // *Case reports in oncology*. – 2020. – Vol. 13. – No 2. – P. 813–821.
60. Egenvall, M. Management of colon cancer in the elderly: A population-based study / M. Egenvall, K. Schubert Samuelsson, I. Klarin [et al.]. – Text : visual // *Colorectal Disease*. – 2014. – Vol. 16. – No 6. – P. 433–441.
61. Ellis, G. Preoperative assessment in the elderly: evaluation of a new clinical service / G. Ellis, M. Spiers, S. Coutts [et al.]. – Text : visual // *Scottish Medical Journal*. – 2012. – Vol. 57. – No 4. – P. 212–216.
62. Etele, É.E. Elderly Patients with Colorectal Cancer – A Predisposed Category for Postoperative Complications / É.E. Etele, D. Sala, M. Dénes [et al.]. – Text : visual // *Chirurgia (Romania)*. – 2019. – Vol. 114. – No 3. – P. 331–342.
63. Extermann, M. Use of comprehensive geriatric assessment in older cancer patients: Recommendations from the task force on CGA of the International Society of Geriatric Oncology (SIOG) / M. Extermann, M. Aapro, R. Bernabei [et al.]. – Text : visual // *Critical Reviews in Oncology/Hematology*. – 2005. – Vol. 55. – No 3. – P. 241–252.
64. Fong, T.G. Delirium in elderly adults: diagnosis, prevention and treatment / T. G. Fong, S.R. Tulebaev, S.K. Inouye. – Text : visual // *Nature Reviews Neurology*. – 2009. – Vol. 5. – No 4. – P. 210–220.
65. Foote, J. Diabetes in the Elderly / J. Foote, J. Giuseffi, M.N. Munshi. – Text : visual // *Current Cardiovascular Risk Reports*. – 2010. – Vol. 4. – No 5. – P. 347–353.
66. Fourth Coordination Meeting on International Migration (New York, 26-27 October 2005). – New York, 2005. – Text : electronic. – [http: www.un.org](http://www.un.org).

67. Franzke, B. Dietary protein, muscle and physical function in the very old / B. Franzke, O. Neubaue, D. Cameron-Smith, K.H. Wagner. – Text : visual // *Nutrients*. – 2018. – Vol. 10. – No 7. – P. 935.
68. Fried, L.P. Frailty in older adults: evidence for a phenotype / L.P. Fried, C.M. Tangen, J. Walston [et al.]. – Text : visual // *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. – 2001. – Vol. 56. – No 3. – P. M146–M157.
69. Fukuoka, A. Surgical Outcomes of Colorectal Cancer Surgery for ≥ 85 -year-old Patients in Our Hospital: Retrospective Comparison of Short- and Long-term Outcomes with Younger Patients / A. Fukuoka, R. Makizumi, T. Asano [et al.]. – Text : visual // *Journal of the Anus, Rectum and Colon*. – 2021. – Vol. 5. – No 3. – P. 247.
70. Ghignone, F. The assessment and management of older cancer patients: A SIOG surgical task force survey on surgeons' attitudes / F. Ghignone, B.L. van Leeuwen, I. Montroni [et al.]. – Text : visual // *European Journal of Surgical Oncology*. – 2016. – Vol. 42. – No 2. – P. 297–302.
71. Gleason, L.J. Effect of Delirium and Other Major Complications on Outcomes After Elective Surgery in Older Adults / L.J. Gleason, E.M. Schmitt, C.M. Kosar. – Text : visual // *JAMA surgery*. – 2015. – Vol. 150. – No 12. – P. 1134–1140.
72. Guigoz, Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA®) review of the literature - What does it tell us? / Y. Guigoz. – Text : visual // *Journal of Nutrition, Health and Aging*. – 2006. – Vol. 10. – No 6. – P. 466–485.
73. Gupta, S.K. Patterns of presentation, diagnosis, and treatment in older patients with colon cancer and comorbid dementia / S.K. Gupta, E.B. Lamont. – Text : visual // *Journal of the American Geriatrics Society*. – 2004. – Vol. 52. – No 10. – P. 1681–1687.
74. Hanada, M. Geriatric Nutritional Risk Index, a predictive assessment tool, for postoperative complications after abdominal surgery: A prospective multicenter cohort study / M. Hanada, K. Yamauchi, S. Miyazaki [et al.]. – Text : visual // *Geriatrics and Gerontology International*. – 2019. – Vol. 19. – No 9. – P. 924–929.

75. Hashiguchi, Y. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) guidelines 2019 for the treatment of colorectal cancer / Y. Hashiguchi, K. Muro, Y. Saito [et al.]. – Text : visual // International Journal of Clinical Oncology. – 2020. – Vol. 25. – No 1. – P.1–42.
76. Herbert, G. Early enteral nutrition within 24 hours of lower gastrointestinal surgery versus later commencement for length of hospital stay and postoperative complications / G. Herbert, R. Perry, H.K. Andersen [et al.]. – Text : visual // Cochrane Database Syst Rev. – 2019. – Vol. 7. – No 7. – P. CD004080.
77. Hewitt, J. Cognitive impairment in older patients undergoing colorectal surgery / J. Hewitt, M. Marke, C. Honeyman [et al.]. – Text : visual // Scottish Medical Journal. – 2018. – Vol. 63. – No 1. – P. 11–15.
78. Hickson, M. Malnutrition and ageing / M. Hickson. – Text : visual // Postgraduate Medical Journal. – 2006. – Vol. 82. – No 963. – P. 2–8.
79. Hogan, D.B. Models, Definitions, and Criteria of Frailty. Handbook of Models for Human Aging / D.B. Hogan. – Text : visual // Elsevier Inc., 2006. – P. 619–629.
80. Hopkins, J.J. Barriers to the Interpretation of Body Composition in Colorectal Cancer: A Review of the Methodological Inconsistency and Complexity of the CT-Defined Body Habitus / J.J. Hopkins, D. Skubleny, D.L. Bigam [et al.]. – Text : visual // Annals of Surgical Oncology. – 2018. – Vol. 25. – No 5. – P. 1381–1394.
81. Indrakusuma, R. Evaluation of preoperative geriatric assessment of elderly patients with colorectal carcinoma. A retrospective study / R. Indrakusuma, M.S. Dunker, J.J. Peetoom, W.H. Schreurs. – Text : visual // European Journal of Surgical Oncology. – 2015. – Vol. 41. – No 1. – P. 21–27.
82. Izquierdo, M. Acute Hospitalization: A Randomized Clinical Trial / M. Izquierdo, Alvaro Casas-Herrero, Fabricio Zambom-Ferraresi [et al.]. – Text : visual // JAMA Internal Medicine. – 2019. – Vol. 179. – No 1. – P. 28–36.

83. Jafari, M.D. Colorectal cancer resections in the aging US population: A trend toward decreasing rates and improved outcomes / M.D. Jafari, F. Jafari, W.J. Halabi [et al.]. – Text : visual // JAMA Surgery. – 2014. – Vol. 149, № 6. – P. 557–564.

84. Janssen, T.L. Risk factors for postoperative delirium after elective major abdominal surgery in elderly patients: A cohort study / T.L. Janssen, E.W. Steyerberg, M.C. Faes [et al.]. – Text : visual // International Journal of Surgery. – 2019. – Vol. 71. – P. 29–35.

85. Kabata, P. Preoperative nutritional support in cancer patients with no clinical signs of malnutrition—prospective randomized controlled trial / P. Kabata, T. Jastrzębski, M. Kąkol [et al.]. – Text : visual // Supportive Care in Cancer. – 2015. – Vol. 23. – No 2. – P. 365–370.

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

87. Kushiyama, S. The Preoperative Geriatric Nutritional Risk Index Predicts Postoperative Complications in Elderly Patients with Gastric Cancer Undergoing Gastrectomy / S. Kushiyama, K. Sakurai, N. Kubo [et al.]. – Text : visual // In vivo (Athens, Greece). – 2018. – Vol. 32. – No 6. – P. 1667–1672.

88. Kyuno, D. Risk factors for postoperative complications in elderly after colorectal cancer resection / D. Kyuno, K. Sasaki, K. Ohno [et al.]. – Text : visual // International Surgery. – 2017. – Vol. 102. – No 7–8. – P. 299–306.

89. Landi, F. Anorexia of Aging: Risk Factors, Consequences, and Potential Treatments / F. Landi, R. Calvani, M. Tosato [et al.]. – Text : visual // Nutrients. – 2016. – Vol. 8. – No 2. – P. 69.

90. Leeds, I.L. Psychosocial Risks are Independently Associated with Cancer Surgery Outcomes in Medically Comorbid Patients / I.L. Leeds, P.M. Meyers, Z.O. Enumah [et al.]. – Text : visual // Annals of Surgical Oncology. – 2019. – Vol. 26. – No 4. – P. 936–944.

91. Lin, J.S. Screening for cognitive impairment in older adults: A systematic review for the U.S. preventive services task force / J.S. Lin, E. O'Connor, R.C. Rossom [et al.]. – Text : visual // *Annals of Internal Medicine*. – 2013. – Vol. 159. – No 9. – P. 601–612.
92. Ling, C.H. Handgrip strength and mortality in the oldest old population: The Leiden 85-plus study / C.H. Ling, D. Taekema, A.J. de Craen [et al.]. – Text : visual // *CMAJ*. – 2010. – Vol. 182. – No 5. – P. 429–435.
93. Lonardi, S. Multidisciplinary management is strongly suggested in elderly patients with rectal carcinoma / S. Lonardi, C. Aschele, L.M. Pasetto [et al.]. – Text : visual // *Aging Health*. – 2008. – Vol. 4. – No 3. – P. 287–298.
94. Magnuson, A. Models of Care in Geriatric Oncology / A. Magnuson, W. Dale, S. Mohile. – Text : visual // *Current Geriatrics Reports*. – 2014. – Vol. 3. – No 3. – P. 182–189.
95. Marcantonio, E.R. Delirium in Hospitalized Older Adults / E.R. Marcantonio. – Text : visual // *New England Journal of Medicine*. – 2017. – Vol. 377. – No 15. – P. 1456–1466.
96. Margalit, D.N. Tolerability of combined modality therapy for rectal cancer in elderly patients aged 75 years and older / D.N. Margalit, H.J. Mamon, M. Ancukiewicz [et al.]. – Text : visual // *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*. – 2011. – Vol. 81. – No 5. – P. e735–741.
97. Matthews, D.A. Dr. Marjory Warren and the origin of British geriatrics / D.A. Matthews. – Text : visual // *Journal of the American Geriatrics Society*. – 1984. – Vol. 32. – No 4. – P. 253–258.
98. McWilliams, L. A systematic review of the prevalence of comorbid cancer and dementia and its implications for cancer-related care / L. McWilliams, C. Farrell, G. Grande [et al.]. – Text : visual // *Aging & mental health*. – 2018. – Vol. 22. – No 10. – P. 1254–1271.

99. Menegozzo, C.A.M. Outcomes of Elderly Patients Undergoing Emergency Surgery for Complicated Colorectal Cancer: A Retrospective Cohort Study / C.A.M. Menegozzo, F. Teixeira-Júnior, S.D.D. Couto-Netto [et al.]. – Text : visual // Clinics. – 2019. – Vol.74. – P. e1074.
100. Millan, M. Treatment of colorectal cancer in the elderly / M. Millan, S. Merino, A. Caro [et al.]. – Text : visual // World Journal of Gastrointestinal Oncology. – 2015. – Vol. 7. – No 10. – P. 204–220.
101. Mohri, Y. Prognostic nutritional index predicts postoperative outcome in colorectal cancer / Y. Mohri, Y. Inoue, K. Tanaka [et al.]. – Text : visual // World journal of surgery. – 2013. – Vol. 37. – No 11. – P. 2688–2692.
102. Mols, F. Symptoms of anxiety and depression among colorectal cancer survivors from the population-based, longitudinal PROFILES Registry: Prevalence, predictors, and impact on quality of life / F. Mols, D. Schoormans, I. de Hingh [et al.]. – Text : visual // Cancer. – 2018. – Vol. 124. – No 12. – P. 2621–2628.
103. Mothes, H. Surgery for colorectal cancer in elderly patients: how can we improve outcome? / H. Mothes, A. Bauschke, S. Schuele [et al.]. – Text : visual // J Cancer Res Clin Oncol. – 2017. – Vol. 143. – No 9. – P. 1879–1889.
104. Nakanishi, R. Sarcopenia is an independent predictor of complications after colorectal cancer surgery / R. Nakanishi, Eiji Oki, Shun Sasaki [et al.]. – Text : visual // Surgery Today. – 2018. – Vol. 48. – No 2. – P. 151–157.
105. Neuman, H.B. Surgical treatment of colon cancer in patients eighty years of age and older: analysis of 31,574 patients in the SEER-Medicare database / H.B. Neuman, E.S. O'Connor, J. Weiss [et al.]. – Text : visual // Cancer. – 2013. – Vol. 119. – No 3. – P. 639–647.
106. Nishikawa, T. The influence of pulmonary comorbidities on treatment choice and short-term surgical outcomes among elderly patients with colorectal cancer / T.

Nishikawa, K. Kawai, S. Emoto [et al.]. – Text : visual // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2019. – Vol. 34. – No 8. – P. 1497–1501.

107. Panis, Y. Mortality after colorectal cancer surgery: A french survey of more than 84,000 patients / Y. Panis, L. Maggiori, G. Caranhac [et al.]. – Text : visual // *Annals of Surgery*. – 2011. – Vol. 254. – No 5. – P. 738–743.

108. Peterson, B.M. Feasibility of a combined aerobic and cognitive training intervention on cognitive function in cancer survivors: A pilot investigation / B.M. Peterson, C. Johnson, K.R. Case [et al.]. – Text : visual // *Pilot and Feasibility Studies*. – 2018. – Vol. 4. – P. 50.

109. Piccirillo, J.F. Prognostic importance of comorbidity in a hospital-based cancer registry / J.F. Piccirillo, R.M. Tierney, I. Costas [et al.]. – Text : visual // *JAMA*. – 2004. – Vol. 291. – No 20. – P. 2441–2447.

110. Podda, M. Multidisciplinary management of elderly patients with rectal cancer: recommendations from the SICG (Italian Society of Geriatric Surgery), SIFIPAC (Italian Society of Surgical Pathophysiology), SICE (Italian Society of Endoscopic Surgery and new technologies), WSES (World Society of Emergency Surgery) International Consensus Project / M. Podda, P. Sylla, G. Baiocchi [et al.]. – Text : visual // *World Journal of Emergency Surgery*. – 2021. – Vol. 16. – No 1. – P. 35.

111. Qaseem, A. Risk assessment for and strategies to reduce perioperative pulmonary complications for patients undergoing noncardiothoracic surgery: A guideline from the American College of Physicians / A. Qaseem, V. Snow, N. Fitterman [et al.]. – Text : visual // *Annals of Internal Medicine*. – 2006. – Vol. 144. – No 8. – P. 575–580.

112. Rostoft, S. Integration of Geriatric Assessment in the Care of Patients with Gastrointestinal Malignancies / S. Rostoft. – Text : visual // *Visceral Medicine*. – 2017. – Vol. 33. – No 4. – P. 275–280.

113. Sáez de Asteasu, M.L. Assessing the impact of physical exercise on cognitive function in older medical patients during acute hospitalization: Secondary analysis of a

randomized trial / M.L. Sáez de Asteasu, N. Martínez-Velilla, F. Zambom-Ferraresi [et al.]. – Text : visual // PLoS Medicine. – 2019. – Vol. 16. – No 7. – P. e1002852.

114. Samuelsson, K.S. Preoperative geriatric assessment and follow-up of patients older than 75 years undergoing elective surgery for suspected colorectal cancer / K.S. Samuelsson, M. Egenvall, I. Klarin [et al.]. – Text : visual // Journal of Geriatric Oncology. – 2019. – Vol. 10. – № 5. – P. 709–715.

115. Schiesser, M. Assessment of a novel screening score for nutritional risk in predicting complications in gastro-intestinal surgery / M. Schiesser, S. Müller, P. Kirchhoff [et al.]. – Text : visual // Clinical Nutrition. – 2008. – Vol. 27. – No 4. – P. 565–570.

116. Sergi, G. Imaging of sarcopenia / G. Sergi, C. Trevisan, N. Veronese [et al.]. – Text : visual // European journal of radiology. – 2016. – Vol. 85. – No 8. – P. 1519–1524.

117. Shahrokni, A. Association of Geriatric Comanagement and 90-Day Postoperative Mortality Among Patients Aged 75 Years and Older With Cancer / A. Shahrokni, A.L. Tin, S. Sarraf [et al.]. – Text : visual // JAMA Network Open. – 2020. – Vol. 3. – No 8. – P. e209265.

118. Shinagawa, T. Comparison of the guidelines for colorectal cancer in Japan, the USA and Europe / T. Shinagawa, T. Tanaka, H. Nozawa [et al.]. – Text : visual // Annals of Gastroenterological Surgery. – 2017. – Vol. 2. – No 1. – P. 6–12.

119. Sifer-Rivière, L. What the specific tools of geriatrics and oncology can tell us about the role and status of geriatricians in a pilot geriatric oncology program / L. Sifer-Rivière, O. Saint-Jean, M. Gisselbrecht [et al.]. – Text : visual // Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology. – 2011. – Vol. 22. – No 10. – P. 2325–2329.

120. Simonsen, C. Sarcopenia and Postoperative Complication Risk in Gastrointestinal Surgical Oncology / C. Simonsen, P. de Heer, E.D. Bjerre [et al.]. – Text : visual // Annals of Surgery. – 2018. – Vol. 268. – No 1. – P. 58–69.

121. Smith, J.J. Major colorectal cancer resection should not be denied to the elderly / J.J. Smith, J. Lee, C. Burke [et al.]. – Text : visual // *European journal of surgical oncology : the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology*. – 2002. – Vol. 28. – No 6. – P. 661–666.
122. Soto-Perez-de-Celis, E. Functional versus chronological age: geriatric assessments to guide decision making in older patients with cancer / E. Soto-Perez-de-Celis, D. Li, Y. Yuan [et al.]. – Text : visual // *The Lancet Oncology*. – 2018. – Vol. 19. – No 6. – P. e305–e316.
123. Souwer, E.T. Physical performance has a strong association with poor surgical outcome in older patients with colorectal cancer / E.T. Souwer, S.I. Moos, C.J. van Rooden [et al.]. – Text : visual // *European Journal of Surgical Oncology*. – 2020. – Vol. 46. – No 3. – P. 462–469.
124. Srp, H. Nutritional support strategy for protein-energy malnutrition in the elderly / H. Srp. – Text : visual // *Clinical practice guidelines guidelines*. – 2007. – <http://www.has-sante.fr>
125. Steele, S.R. The impact of age on quality measure adherence in colon cancer / S.R. Steele, S.L. Chen, A. Stojadinovic [et al.]. – Text : visual // *Journal of the American College of Surgeons*. – 2011. – Vol. 213. – No 1. – P. 95–103.
126. Stuck, A.E. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials / A.E. Stuck, A.L. Siu, G.D. Wieland [et al.]. – Text : visual // *Lancet*. – 1993. – Vol. 342. – No 8878. – P. 1032–1036.
127. Stuck, A.E. Risk factors for functional status decline in community-living elderly people: A systematic literature review / A.E. Stuck, J.M. Walthert, T. Nikolaus [et al.]. – Text : visual // *Social Science and Medicine*. – 1999. – Vol. 48. – No 4. – P. 445–469.
128. Su, H. CT-assessed sarcopenia is a predictive factor for both long-term and short-term outcomes in gastrointestinal oncology patients: A systematic review and meta-

analysis / H. Su, J. Ruan, T. Chen [et al.]. – Text : visual // *Cancer Imaging*. – 2019. – Vol. 19. – No 1. – P. 82.

129. Sueda, T. Evaluation of short- and long-term outcomes following laparoscopic surgery for colorectal cancer in elderly patients aged over 80 years old: a propensity score-matched analysis / T. Sueda, M. Tei, K. Nishida [et al.]. – Text : visual // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2021. – Vol. 36. – No 2. – P. 365–375.

130. Surgery for colorectal cancer in elderly patients: A systematic review. Colorectal Cancer Collaborative Group – Text : visual // *Lancet*. – 2000. – Vol. 356. – No 9234. – P. 968–974.

131. Takahashi, M. Survival benefit of lymph node dissection in surgery for colon cancer in elderly patients: A multicenter propensity score-matched study in Japan / M. Takahashi, H. Niitsu, K. Sakamoto [et al.]. – Text : visual // *Asian Journal of Endoscopic Surgery*. – 2018. – Vol. 11. – No 4. – P. 346–354.

132. Tan, K.Y. Assessment for frailty is useful for predicting morbidity in elderly patients undergoing colorectal cancer resection whose comorbidities are already optimized / K.Y. Tan, Y.J. Kawamura, A. Tokomitsu [et al.]. – Text : visual // *American journal of surgery*. – 2012. – Vol. 204. – No 2. – P. 139–143.

133. Tankel, J. Sarcopenia defined by muscle quality rather than quantity predicts complications following laparoscopic right hemicolectomy / J. Tankel, S. Yellinek, E. Vainberg [et al.]. – Text : visual // *International Journal of Colorectal Disease*. – 2020. – Vol. 35. – No 1. – P. 85–94.

134. Tarazona-Santabalbina, F.J. A daily multidisciplinary assessment of older adults undergoing elective colorectal cancer surgery is associated with reduced delirium and geriatric syndromes / F.J. Tarazona-Santabalbina, J. Llabata-Broseta, Á. Belenguer-Varea [et al.]. – Text : visual // *Journal of Geriatric Oncology*. – 2019. – Vol. 10. – No 2. – P. 298–303.

135. Tei, M. Incidence and risk factors of postoperative delirium in elderly patients who underwent laparoscopic surgery for colorectal cancer / M. Tei, M. Wakasugi, K. Kishi [et al.]. – Text : visual // International journal of colorectal disease. – 2016. – Vol. 31. – No 1. – P. 67–73.
136. Tominaga, T. Prognostic value of the preoperative prognostic nutritional index in oldest-old patients with colorectal cancer / T. Tominaga, T. Nonaka, M. Hisanaga [et al.]. – Text : visual // Surgery Today. – 2020. – Vol. 50. – No 5. – P. 449–459.
137. Topinková, E. Aging, disability and frailty / E. Topinková. – Text : visual // Annals of Nutrition and Metabolism. – 2008. – Vol. 52 (Suppl. 1). – P. 6–11.
138. Tsuchida, K. [Appropriate Range of Lymph Node Dissection in Elderly Patients with Colorectal Cancer] / K. Tsuchida, H. Saeki, S. Takahashi [et al.]. – Text : visual // Gan to kagaku ryoho. Cancer & chemotherapy. – 2017. – Vol. 44. – No 12. – P. 1211–1213.
139. Vacante, M. Surgical approach and geriatric evaluation for elderly patients with colorectal cancer / M. Vacante, E. Cristaldi, F. Basile [et al.]. – Text : visual // Updates in Surgery. – 2019. – Vol. 71. – No 3. – P. 411–417.
140. Völkel, V. Surgical treatment of rectal cancer patients aged 80 years and older—a German nationwide analysis comparing short- and long-term survival after laparoscopic and open tumor resection / V. Völkel, T. Draeger, V. Schnitzbauer [et al.]. – Text : visual // European Journal of Surgical Oncology. – 2019. – Vol. 45. – No 9. – P. 1607–1612.
141. Walker, J. Prevalence of depression in adults with cancer: A systematic review / J. Walker, C. Holm Hansen, P. Martin [et al.]. – Text : visual // Annals of Oncology. – 2013. – Vol. 24. – No 4. – P. 895–900.
142. West, N.P. Complete mesocolic excision with central vascular ligation produces an oncologically superior specimen compared with standard surgery for carcinoma of the colon / N.P. West, W. Hohenberger, K. Weber [et al.]. – Text : visual // Journal of

clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology. – 2010. – Vol. 28. – No 2. – P. 272–278.

143. World Population Prospects: The 2008 Revision / WHO, UN Department of Economic and Social Affairs, Population Division. – New York, 2010. – Text : electronic. – [http: www.who.int](http://www.who.int).

144. Wu, C.C. Age-adjusted charlson comorbidity index scores as predictor of survival in colorectal cancer patients who underwent surgical resection and chemoradiation / C.C. Wu, T.W. Hsu, C.M. Chang [et al.]. – Text : visual // *Medicine (United States)*. – 2015. – Vol. 94. – No 2. – P. e431.

145. Xu, L. 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.]. – Text : visual // *The Lancet. Oncology*. – 2021. – Vol. 22. – No 3. – P. 391–401.

146. Yamano, T. Influence of age and comorbidity on prognosis and application of adjuvant chemotherapy in elderly Japanese patients with colorectal cancer: A retrospective multicentre study / T. Yamano, S. Yamauchi, K. Kimura [et al.]. – Text : visual // *European Journal of Cancer*. – 2017. – Vol. 81. – P. 90–101.

147. Yancik, R. Report of the National Institute on Aging Task Force on Comorbidity / R. Yancik, W. Ershler, W. Satariano [et al.]. – Text : visual // *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*. – 2007. – Vol. 62. – No 3. – P. 275–280.

148. Yap, R. Colorectal Cancer Surgery in the Very Elderly: Nonagenarians / R. Yap, K. Oliva, S. Wilkins, P.J. McMurrick. – Text : visual // *Diseases of the colon and rectum*. – 2016. – Vol. 59. – No 6. – P. 501–507.

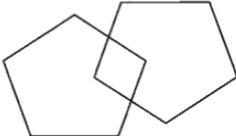
149. Yen, C. A comparative study of short-term outcomes of colorectal cancer surgery in the elderly population / C. Yen, C. Simillis, M. Choudhry [et al.]. – Text : visual // *Acta chirurgica Belgica*. – 2017. – Vol. 117. – No 5. – P. 303–307.

150. Young, W.B. Headache in the elderly / W.B. Young, S.D. Silberstein, R.B. Lipton. – Text : visual // Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation. – 1998. – Vol. 11. – No 1. – P. 3–17.

151. Zhang, H. [Risk factors and outcomes of postoperative delirium in colorectal cancer patients over 60 years] / H. Zhang, Y. Tang, Y. Qin. – Text : visual // Zhonghua wei chang wai ke za zhi = Chinese journal of gastrointestinal surgery. – 2017. – Vol. 20. – No 11. – P. 1263–1268.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. КРАТКАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ ПСИХИЧЕСКОГО СТАТУСА

Параметр	Ответы в баллах	
1. Ориентировка во времени: попросите пациента указать	5	
Число	1	
Месяц	1	
Год	1	
День недели	1	
Время года	1	
2. Ориентировка в месте: попросите пациента сообщить, где он находится?	5	
Страна	1	
Область	1	
Город	1	
Клиника	1	
Этаж	1	
3. Немедленное воспроизведение: назовите три не связанных друг с другом предмета и попросите больного повторить	3	
Карандаш	1	
Дом	1	
Копейка	1	
4. Концентрация внимания и счет: попросите больного 5 раз последовательно вычесть 7 из 100 (или произнести слово «земля» наоборот)	5	
100-7=93	1	
93-7=86	1	
86-7=79	1	
79-7=72	1	
72-7=65	1	
5. Отсроченное воспроизведение: попросите больного вспомнить 3 предмета, названные при проверке немедленного воспроизведения	3	
Карандаш	1	
Дом	1	
Копейка	1	
6. Речь и выполнение действий: Показываем ручку и часы, спрашиваем: «Как это называется?»	2	
Часы	1	
Ручка	1	
Просим повторить предложение: «Никаких если, и или но»	1	

<p>Попросите больного выполнить последовательность из 3-х действий: «Возьмите правой рукой лист бумаги, сложите его вдвое и положите на пол»</p>	3	
<p>Напишите на листе бумаги «Закройте глаза», покажите пациенту и попросите его выполнить то, что он прочитал</p>	1	
<p>Попросите больного написать предложение (в предложении должно быть подлежащее и сказуемое, оно должно иметь смысл)</p>	1	
<p>Попросите больного скопировать рисунок</p> 	1	
Общий балл		

Интерпретация результатов тестирования

Максимально в этом тесте можно набрать 30 баллов, что соответствует наиболее высоким когнитивным способностям. Чем меньше результат теста, тем более выражен когнитивный дефицит. По данным разных исследователей, результаты теста могут иметь следующее значение:

28-30 баллов – нет нарушений когнитивных функций;

24-27 баллов – предметные когнитивные нарушения;

20-23 балла – деменция легкой степени выраженности;

11-19 баллов – деменция умеренной степени выраженности;

0-10 баллов – тяжелая деменция.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ГЕРИАТРИЧЕСКАЯ ШКАЛА ДЕПРЕССИИ

1	В целом, удовлетворены ли Вы своей жизнью?		НЕТ
2	Вы забросили большую часть своих занятий и интересов?	ДА	
3	Вы чувствуете, что Ваша жизнь пуста?	ДА	
4	Вам часто становится скучно?	ДА	
5	У вас хорошее настроение большую часть времени?		НЕТ
6	Вы опасаетесь, что с Вами случится что-то плохое?	ДА	
7	Вы чувствуете себя счастливым большую часть времени?		НЕТ
8	Вы чувствуете себя беспомощным?	ДА	
9	Вы предпочитаете остаться дома, нежели выйти на улицу и заняться чем-нибудь новым?	ДА	
10	Считаете ли Вы, что Ваша память хуже, чем у других?	ДА	
11	Считаете ли Вы, что жить – это прекрасно?		НЕТ
12	Чувствуете ли Вы себя сейчас бесполезным?	ДА	
13	Чувствуете ли Вы себя полным энергией и жизненной силой?		НЕТ
14	Ощущаете ли вы безнадежность той ситуации, в которой находитесь в настоящее время?	ДА	
15	Считаете ли Вы, что окружающие Вас люди живут более полноценной жизнью в сравнении с Вами?	ДА	
Общий балл			

1 балл зачисляется за ответ «нет» на вопросы 1,5,7,11,13 и за ответ «да» на вопросы 2,3,4,6,8,9,10,12,14,15.

Интерпретация результатов тестирования

0-4 нет депрессии

≥ 5 вероятная депрессия

**ПРИЛОЖЕНИЕ В. АКТИВНОСТЬ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ (ИНДЕКС
БАРТЕЛ)**

Прием пищи	10 - не нуждаюсь в помощи, способен самостоятельно пользоваться всеми необходимыми столовыми приборами; 5 - частично нуждаюсь в помощи, например, при разрезании пищи; 0 - полностью зависим от окружающих (необходимо кормление с посторонней помощью)
Личная гигиена (умывание, чистка зубов, бритье)	5 - не нуждаюсь в помощи; 0 - нуждаюсь в помощи
Одевание	10 - не нуждаюсь в посторонней помощи; 5 - частично нуждаюсь в помощи, например, при одевании обуви, застегивании пуговиц и т.д.; 0 - полностью нуждаюсь в посторонней помощи
Прием ванны	5 - принимаю ванну без посторонней помощи; 0 - нуждаюсь в посторонней помощи
Контроль тазовых функций (мочеиспускание, дефекации)	20 - не нуждаюсь в помощи; 10 - частично нуждаюсь в помощи (при использовании клизмы, свечей, катетера); 0 - постоянно нуждаюсь в помощи в связи с грубым нарушением тазовых функций
Посещение туалета	10 - не нуждаюсь в помощи; 5 - частично нуждаюсь в помощи (удержание равновесия, использование туалетной бумаги, снятие и одевание брюк и т.д.); 0 - нуждаюсь в использовании судна, утки
Вставание с постели	15 - не нуждаюсь в помощи; 10 - нуждаюсь в наблюдении или минимальной поддержке; 5 - могу сесть в постели, но для того, чтобы встать, нужна существенная поддержка; 0 - не способен встать с постели даже с посторонней помощью
Передвижение (кровать, стул)	15 - могу без посторонней помощи передвигаться на расстояния до 50 м; 10 - могу передвигаться с посторонней помощью в пределах 50 м; 5 - могу передвигаться с помощью инвалидной коляски; 0 - не способен к передвижению
Подъем по лестнице	10 - не нуждаюсь в помощи; 5 - нуждаюсь в наблюдении или поддержке; 0 - не способен подниматься по лестнице даже с поддержкой
Общий балл:	

Интерпретация результатов тестирования

0-20 – полная зависимость

21-60 – выраженная зависимость

61-90 – умеренная зависимость

91-99 – легкая зависимость в повседневной жизни

100 – нет зависимости

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ШКАЛА ПОВСЕДНЕВНОЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

1. Можете ли вы пользоваться телефоном	Без посторонней помощи С частичной помощью Полностью не способен	3 2 1
2. Можете ли вы добраться до мест, расположенных вне привычных дистанций ходьбы	Без посторонней помощи С частичной помощью Полностью не способен добираться, если не организована специальная доставка	3 2 1
3. Можете ли вы ходить в магазин за едой	Без посторонней помощи С частичной помощью Полностью не способен делать любые покупки	3 2 1
4. Можете ли вы готовить себе пищу	Без посторонней помощи С частичной помощью Полностью не способен готовить любую еду	3 2 1
5. Можете ли вы выполнять работу по дому	Без посторонней помощи С частичной помощью Полностью не способен выполнять какую-либо работу по дому	3 2 1
6. Можете ли вы выполнять мелкую « мужскую»/ «женскую» работу по дому	Без посторонней помощи С частичной помощью Полностью не способен выполнять любую мелкую « мужскую» /«женскую» работу по дому	3 2 1
7. Можете ли вы стирать для себя	Без посторонней помощи С частичной помощью Полностью не способен стирать	3 2 1
8. Можете или могли бы вы самостоятельно принимать лекарства	Без посторонней помощи (в правильных дозах и в назначенное время) С частичной помощью (если кто-то приготовит лекарство к приему и/или напомнит о необходимости принять его) Полностью не способен принять лекарство	3 2 1
9. Можете ли вы распоряжаться своими деньгами	Без посторонней помощи С частичной помощью Полностью не способен распоряжаться своими деньгами	3 2 1
Общий балл:		

Интерпретация результатов тестирования

< 27 -снижение инструментальной активности

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. КРАТКАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ ПИТАНИЯ

А.	Снизилось ли за последние 3 месяца количество пищи, которое вы съедаете, из-за потери аппетита, проблем с пищеварением, из-за сложностей при пережевывании и глотании?	0=серьезное снижение количества съедаемой пищи 1= умеренное снижение кол-ва съедаемой пищи; 2= нет снижения количества съедаемой пищи
Б.	Потеря массы тела за последние 3 месяца	1= не знаю; 2=потеря m тела от 1 до 3 кг 3=нет потери массы тела
В.	Подвижность	0 = прикован к кровати/стулу; 1=способен встать с кровати /стула, но не выходит из дома; 2=выходит из дома
Г.	Острое заболевание (психологический стресс) за последние 3 месяца	0=да; 2=нет
Д.	Психоневрологические проблемы	0= серьезное нарушение памяти или депрессия; 1= умеренное нарушение памяти; 2= нет нейропсихологических проблем
Е.	Индекс массы тела	0= меньше 19; 1=19-21; 2=21-23; 3=23 и выше
Ж.	Живет независимо (не в доме престарелых или больнице)	0=нет; 1=да
З.	Принимает более трех лекарств в день	0=да;1=нет
И.	Пролежни и язвы кожи	0=да;1=нет
К.	Сколько раз в день пациент полноценно питается	0=1 раз; 1=2 раза; 2=3 раза;
Л.	Маркеры потребления белковой пищи: одна порция молочных продуктов (1 порция = 1 стакан молока, 60 гр творога, 30 гр сыра, 3\4 стакана йогурта) в день (да /нет); две или более порции бобовых и яиц в неделю (1 порция = 200 гр бобовых, 1 яйцо) (да /нет); мясо, рыба или птица каждый день (да /нет)	0= если 0-1 ответ да; 0,5= если 2 ответа да; 1=если 3 ответа да
М.	Съедает две или более порций фруктов или овощей в день (1 порция = 200 гр овощей, 1 любой фрукт среднего размера)	0=нет; 1=да;
Н.	Сколько жидкости выпивает в день	0= меньше 3 стаканов; 0,5= 3-5 стаканов; 1= больше 5 стаканов;

О.	Способ питания	0=неспособен есть без помощи; 1=самостоятельно с небольшими трудностями 2=самостоятельно
П.	Самооценка состояния питания	0=оценивает себя как плохо питающегося; 1=оценивает свое состояние питания неопределенно; 2=оценивает себя как не имеющего проблем с питанием
Р.	Состояние здоровья в сравнении с другими людьми своего возраста	0=не такое хорошее 0,5=не знает; 1=такое же хорошее; 2=лучше
С.	Окружность по середине плеча, см	0=менее 21; 0,5=21-22; 1=22 и больше
Т.	Окружность голени, см	0=меньше 31; 1=31 и больше
Общий балл:		

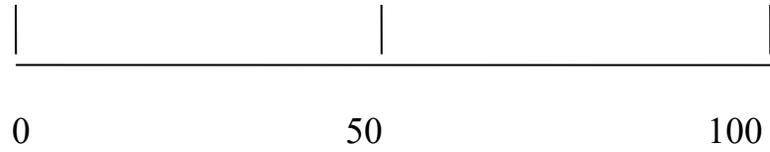
Интерпретация результатов тестирования

>23,5 – нет проблем с питанием

17-23,5 – опасность недоедания

<17 – недостаточность питания

**ПРИЛОЖЕНИЕ Е. ВИЗУАЛЬНО-АНАЛОГОВАЯ ШКАЛА САМООЦЕНКИ
СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ**



На отрезке линии от 0% (самое плохое здоровье) до 100% (идеальное здоровье) пациент отмечает состояние своего здоровья, так как он сам это воспринимает.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ТЕСТ РИСОВАНИЯ ЧАСОВ

Тест проводится следующим образом: больному надо дать чистый лист нелинованной бумаги и карандаш, попросить нарисовать круглые часы с цифрами на циферблате, и чтобы стрелки показывали, например, «без пятнадцати два». Пациент самостоятельно должен нарисовать круг, поставить в правильные места все 12 чисел и нарисовать стрелки, указывающие на правильные позиции. В норме это задание никогда не вызывает затруднений. Если возникают ошибки, они оцениваются количественно по 10-балльной шкале:

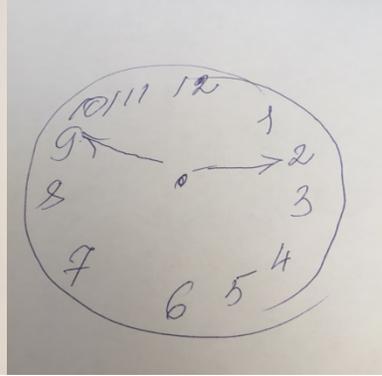
- 10 баллов – норма, нарисован круг, цифры в правильных местах, стрелки показывают заданное время;
- 9 баллов – незначительные неточности в расположении стрелок;
- 8 баллов – более заметные ошибки в расположении стрелок;
- 7 баллов – стрелки показывают совершенно неправильное время;
- 6 баллов – стрелки не выполняют свою функцию (например, нужное время обведено кружком);
- 5 баллов – неправильное расположение чисел на циферблате, они следуют в обратном порядке или расстояние между числами неодинаковое;
- 4 балла – утрачена целостность часов, часть чисел отсутствует или расположена вне круга;
- 3 балла – числа и циферблат не связаны друг с другом;
- 2 балла – пациент пытается выполнить тест, но безуспешно;
- 1 балл – пациент не делает попыток выполнить тест.



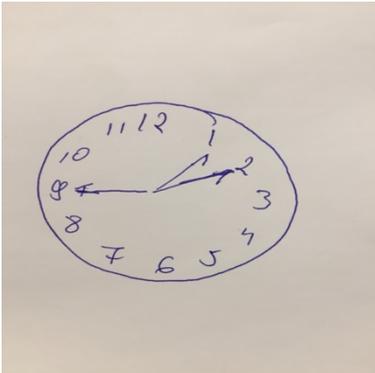
10 баллов



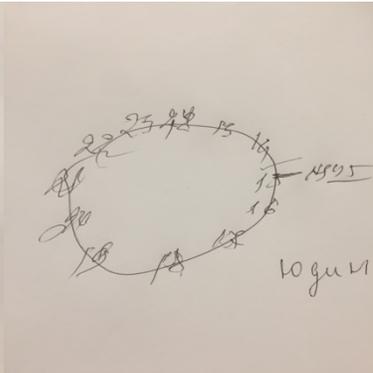
9 баллов



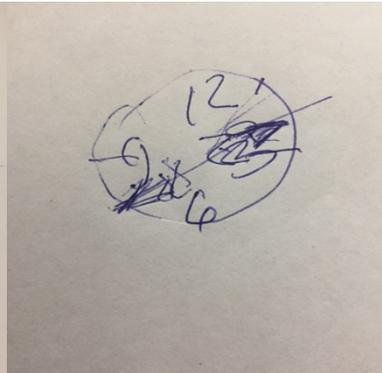
8 баллов



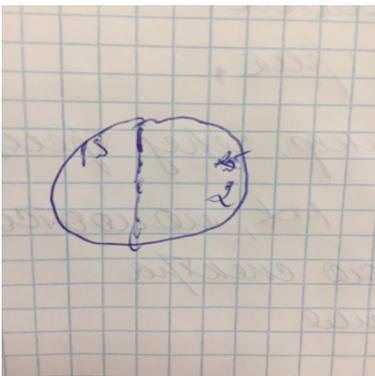
7 баллов



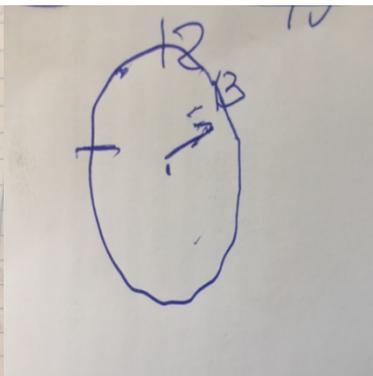
6 баллов



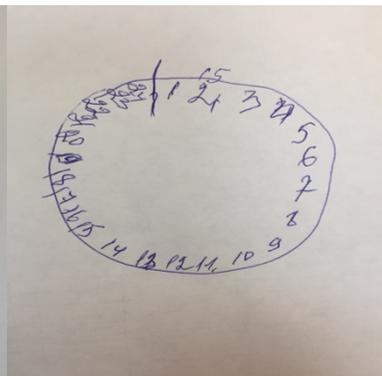
5 баллов



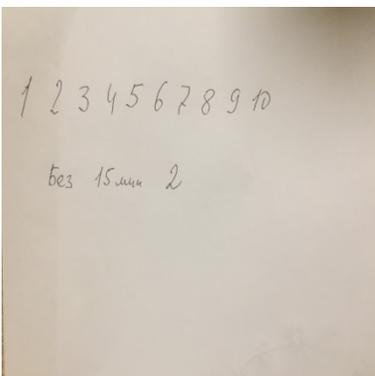
4 балла



3 балла



2 балла



1 балл

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

Динамометрия: динамометр берут в руку циферблатом внутрь. Руку вытягивают в сторону на уровне плеча и максимально сжимают динамометр. Проводят по 2 измерения на каждой руке, фиксируют лучший результат

Тест «Встань и иди»: пациента просят встать со стула без помощи рук, пройти три метра, вернуться назад и сесть на стул. При ходьбе пациент использует обычные для себя средства помощи.

Способность поддерживать равновесие: в положении стоя пациент опирается на одну ногу при разведенных в сторону руках и отведенной противоположной ноге.

Скорость ходьбы: отметьте на полу расстояние 10 метров; затем отметьте 2 метра от начала и 2 метра от конца этого расстояния. Попросите пациента пройти все 10 метров в комфортном для него темпе. Начинайте отсчет времени, когда пациент пересечет первую 2-метровую отметку и заканчивайте отсчет времени, когда пациент пересечет вторую 2-метровую отметку. Таким образом, вы измерите время, в течение которого пациент проходит 6 метров (2 метра в начале и 2 метра в конце пути не учитываются, в связи с ускорением и замедлением пациента). Для расчета скорости ходьбы разделите 6 на время (в секундах), в течение которого пациент прошел 6 метров.