

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

МАСЛЕННИКОВ Виктор Сергеевич

МОДИФИКАЦИЯ ДЕЗАРТЕРИЗАЦИИ ПРИ МАЛОИНВАЗИВНОМ
ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМОРРОЯ

Специальность 3.1.9 – Хирургия

Диссертация

на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, доцент
Костенко Николай Владимирович

АСТРАХАНЬ – 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. МАЛОИНВАЗИВНОЕ И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМОРРОЯ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	13
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	33
2.1. Общая характеристика клинических наблюдений	33
2.2. Методы обследования, примененные в исследовании	37
2.3. Методы лечения, примененные в исследовании	41
2.4. Статистическая обработка данных	48
РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	50
ГЛАВА 3. КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	50
3.1. Характеристика клинических проявлений хронического геморроя 3 и 4 стадии в основной и контрольной группах	50
3.2. Результаты малоинвазивного лечения пациентов с хроническим геморроем 3 и 4 стадии модифицированным способом, 1 основная группа	53
3.3. Результаты лечения пациентов с хроническим геморроем 3 и 4 стадии методом трансанальной доплероконтролируемой дезартеризации внутренних геморроидальных узлов с мукопексией обвивным швом, 2 контрольная группа	63
ГЛАВА 4. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ МАЛОИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМОРРОЯ 3 И 4 СТАДИИ	73
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	90
ВЫВОДЫ	106
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	108
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	109
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	110

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

В мире становится все больше случаев заболевания хроническим геморроем, что особенно заметно среди взрослого населения. В Российской Федерации среди взрослых людей заболевание проявляется в 16-16,5% случаев. В странах Европейского Союза эта цифра составляет 39-64% в зависимости от конкретного государства. В РФ, если дело доходит до хирургического вмешательства (47,9% случаев), используется геморроидэктомия [22; 70; 122]. Среди них все более активное распространение получают малоинвазивные методики. К ним относятся: склеротерапия, лигирование латексными кольцами, дезартеризация под контролем УЗ доплерометрии, дезартеризация с мукопексией [14; 27; 76].

Существует несколько методик, которые обладают наиболее высоким уровнем эффективности в лечении данной болезни при поздних стадиях заболевания. В частности, к ним относится геморроидэктомия. Она обладает относительно небольшой частотой рецидива (до 2%) и хорошей эффективностью [70; 135]. Данная операция является наиболее эффективной среди других, но и она не лишена недостатков. В более трети случаев в период после операции пациенты испытывают послеоперационные боли. Восстановление в стационарных условиях длится до 12 дней, а временная нетрудоспособность занимает до 37 дней. Это относительно высокие показатели, если сравнивать их с малоинвазивными методами лечения хронического геморроя [76; 83; 149]. Геморроидэктомия может сопровождаться и отдаленными послеоперационными осложнениями: недостаточность анального сфинктера (2-4%), структура анального канала (2-5%), и длительно незаживающие раны (до 60 дней) (2-18%) [80; 110]. Частота и уровень тяжести этих осложнений после геморроидэктомии способствовали разработке новых методов лечения хронического геморроя. К ним относятся малоинвазивные методы, нацеленные на сбережение целостности анодермы, что дает возможность существенно уменьшить степень болезненных ощущений в послеоперационном периоде.

Уменьшается длительность госпитализации и период временной нетрудоспособности [45; 64; 65; 76; 82; 103; 160].

Существует несколько положительных сторон рассматриваемых малоинвазивных методик. Одной из них является возможность из применения в амбулаторных условиях и менее выраженный болевой синдром после операции. Пациент может реабилитироваться за относительно короткий период [14; 67; 113; 143].

Можно выделить ряд наиболее распространенных малоинвазивных методик. К ним относятся: склерозирование, лигирование латексными кольцами, дезартеризация под контролем доплерометрии [33]. Сюда также можно причислить геморроидопексию (операцию Лонго). Большинство ученых относят ее к этой группе, но часть экспертов тем не менее считает ее достаточно травматичной, а после нее возникает высокий процент рецидива узлов, который составляет 7,5-40% [113; 119; 139].

Дезартеризация внутренних геморроидальных узлов под ультрозвуковым контролем и доплерометрией была разработана японскими хирургами Morinaga K., Hasuda K. в 1995 г. [128]. У пациентов с 4В стадией хронического геморроя попытки выполнения доплероконтролируемой дезартеризации со склеротерапией в раннем постоперационном периоде осложняются кровотечениями, длительным болевым синдромом и тенезмами (болезненными, тянущими, режущими непродуктивными позывами к дефекации), тромбозом наружных геморроидальных узлов. Из-за отсутствия границ между наружными и внутренними узлами у всех пациентов с 4В стадией в раннем периоде после операции рецидивируют кровотечения и пролапс [69], поэтому этим пациентам показана классическая геморроидэктомия.

При сравнении эффективности доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов с геморроидэктомией, можно сделать выводы о хорошей эффективности и меньшем числе осложнений дезартеризации с мукопексией в сопоставлении с геморроидэктомией. После дезартеризации отмечено снижение боли и уменьшен период временной нетрудоспособности. Одним из основных преимуществ этой операции стало снижение количества

осложнений после операции. При сопоставлении дезартеризации и геморроидэктомии существенных отличий в рецидивах болезни не установлено [63; 86; 98]. Нет значительных статистических отличий по уровню осложнений в послеоперационном периоде доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией, закрытой геморроидэктомии и геморридопексии. В пользу методики доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморриодальных узлов можно отнести уменьшение времени для выполнения операции, приема обезболивающих препаратов, длительности периода восстановления, а также, по мнению других авторов, снижение числа послеоперационных осложнений [132; 136; 137]. Через 6 месяцев статистически значимых различий в количестве послеоперационных осложнений при сравнении дезартеризации и геморриодэктомии не выявлено [93; 137; 152]. Опубликованные результаты доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией у больных со 2-4 стадиями продемонстрировали, что у 8-13 % людей с 3 стадией отмечается пролапс слизистой. При 4 стадии у 60 % больных проявляются остаточные явления пролапса внутреннего геморриодального узла [63; 64; 65].

При оценке отдаленных результатов доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморриодальных узлов установлена ее эффективность в 82,7%. Частота осложнений после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморриодальных узлов варьирует от 1,2 до 14,3%, а общая частота рецидива кровотечения после дезартеризации колеблется от 4% до 28,6%, преимущественно у пациентов с 4А стадией хронического геморрия. Повторное выпадение внутренних узлов отмечено в 5,1%-10,5% [22; 63; 64; 65; 84; 86; 95; 98; 152].

Giordano P. в соавт. (2009 г.) провели метаанализ, состоящий из 17 рандомизированных контролируемых исследований, который в совокупности охватил 1996 больных. Установлено, что вероятность повторного появления пролапса внутреннего геморриодального узла после проведения процедуры в 9,0% случаев, рецидива кровотечения – в 7,8% случаев, болезненных ощущений при дефекации

– 4,7% случаев. При оценке через год с момента операции у больных с 4 стадией повторное появление частичного пролапса достигло 59,3 % [161].

Эта операция является достаточно конкурентоспособной при сравнении с традиционной геморроидэктомией. При этом необходимы соблюдение техники операции; опыт хирурга; дифференцированный подход у пациентов с четвертой стадией; с учетом границ между внутренними и наружными геморроидальными узлами [69; 86; 87; 159; 161].

Актуальными проблемами лечения хронического геморроя методом доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов являются уменьшение послеоперационного болевого синдрома и снижение частоты рецидива выпадения внутренних геморроидальных узлов, решение которых явилось целью исследования.

Степень разработанности темы исследования

Хирургическое и малоинвазивное лечение хронического геморроя подвергается регулярному пересмотру и дополнению ввиду многовариантности проявлений заболевания у разных пациентов и сохранением значительного процента результатов, не удовлетворяющих пациентов по качеству жизни и по сохранению после вмешательства болевого синдрома, кровоточивости, рецидивов выпадения узлов [5; 6; 7].

В последнее десятилетие одним из приоритетных методов лечения геморроя считают дезартеризацию внутренних геморроидальных узлов с мукопексией обвивным швом, обладающим преимуществами малоинвазивности по сравнению с традиционным хирургическим лечением – геморроидэктомии [13; 26]. Однако, при накоплении отдаленных результатов лечения, оказалось, что описанный метод сопровождается относительно частым болевым синдромом, возможностью отсроченных кровотечений и рецидивом выпадения в ряде случаев, особенно при попытках его использовать при 4-й стадии хронического геморроя [3; 28; 45; 63; 75; 76; 82].

Актуальным направлением дальнейших исследований является разработка модификаций дезартеризации с мукопексией, которые могут сохранить преимущества метода и одновременно снизить процент развития осложнений и рецидивов, в частности при большей выраженности проявлений геморроидальной болезни на 3-й и 4-й стадиях заболевания.

Цель исследования

Повысить качество лечения у пациентов с хроническим геморроем 3-4 стадии при помощи использования трансанальной модифицированной доплероконтролируемой дезартеризации внутренних геморроидальных узлов с мукопексией.

Задачи исследования

1. Изучить результаты доплероконтролируемой дезартеризации геморроидальных узлов с мукопексией стандартным обвивным швом, выявить его недостатки.
2. Разработать модифицированный способ мукопексии с учетом недостатков стандартной методики.
3. Провести сравнительную оценку дезартеризации геморроидальных узлов с мукопексией стандартным обвивным швом и модифицированным методом по выраженности болевого синдрома, длительности и особенностях послеоперационного периода и качеству жизни в отдаленные сроки после вмешательства.
4. Изучить выраженность местной и системной воспалительных реакций после выполнения доплероконтролируемой дезартеризации геморроидальных узлов различными способами мукопексии, а также выраженность развития рубцового процесса в подслизистом слое.
5. Определить частоту рецидивов геморроя после доплероконтролируемой дезартеризации геморроидальных узлов с мукопексией

стандартным обвивным швом и модифицированным методом, сравнить эффективность применения методик в группах.

Научная новизна

Впервые предложен способ мукопексии при малоинвазивном лечении геморроя 3-4А стадии с подслизистым наложением шва, который разработан с учетом патогенетических механизмов развития геморроя.

Впервые доказано, что этот малоинвазивный способ лифтингового наложения шва воздействует на сосудистый и механический факторы развития геморроя, что позволяет снизить риски кровотечения и рецидива заболевания в отдаленном послеоперационном периоде.

Впервые проведено изучение выраженности воспалительной реакции и местного регенеративного процесса после традиционной обвивной мукопексии и при наложении подслизистого шва.

Впервые выполнен сравнительный анализ результатов лечения хронического геморроя 3 и 4А стадии методом трансанальной доплероконтролируемой дезартеризации внутренних геморроидальных узлов с мукопексией обвивным швом и модифицированным способом.

Впервые изучено качество жизни пациентов, перенесших дезартеризацию внутренних узлов с мукопексией обвивным швом и подслизистым способом.

Теоретическая и практическая значимость работы

Допплероконтролируемая дезартеризация с мукопексией разработанным лифтинговым способом является легко воспроизводимым малоинвазивным методом лечения хронического геморроя, который достоверно сокращает продолжительность и травматичность операции, уменьшает количество осложнений и улучшает ее результаты. Показаниями к доплероконтролируемой дезартериза-

ции с мукопексией подслизистым швом является геморрой 3-4А стадий с четкими границами между внутренними и наружными геморроидальными узлами.

Разработанный метод, в первую очередь, следует применять у лиц трудоспособного возраста с целью уменьшения продолжительности послеоперационного периода и временной нетрудоспособности.

Применение модифицированного метода трансанальной доплероконтролируемой дезартеризации внутренних геморроидальных узлов с мукопексией подслизистым швом снижает количество ранних осложнений и частоту послеоперационных кровотечений при прорезывании шва.

Допплероконтролируемая дезартеризация с подслизистой лифтинговой мукопексией характеризуется высокой эффективностью при поздних стадиях геморроидальной болезни и может рассматриваться как альтернатива традиционной геморроидэктомии.

Внедрение доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией подслизистым швом в широкую клиническую практику хирургических и колопроктологических отделений, а особенно применение в амбулаторных условиях, в стационаре одного дня оптимизирует использование коечного фонда и повышает экономическую эффективность работы учреждения.

Методология и методы исследования

Для проведения исследований применены современные методы научного анализа, разработки, применения и оценки нового метода лечения. Выполнены сбор и обработка данных, применены научно обоснованные подходы к лечению, проведен анализ полученных результатов согласно дизайну исследования. При выполнении диссертационного исследования применены клинические, хирургические, лабораторные, инструментальные и статистические методы [51]. Исследование соответствовало принципам доказательной медицины.

Основные положения, выносимые на защиту:

Допплероконтролируемая дезартеризация внутренних узлов с мукопексией подслизистым швом является патогенетически обоснованным, эффективным и безопасным способом лечения геморроя 3-4А стадии, в том числе в амбулаторных условиях, в стационаре одного дня.

Модифицированная мукопексия снижает по сравнению с традиционной методикой выраженность воспаления в зоне операции и вероятность развития таких осложнений, как дизурия, рецидивы кровотечения и выпадения геморроидальных узлов.

По сравнению с традиционной методикой выполнение мукопексии подслизистым швом способствует уменьшению болевого синдрома, сокращению длительности лечения и периода нетрудоспособности пациентов с геморроем 3-4А стадий.

Степень достоверности и апробация исследования

Все исследования осуществлялись с использованием сертифицированного медицинского оборудования. Математическая обработка данных проводилась в соответствии с ГОСТ 8.207-76 методами вариационной статистики с вычислением параметрических и непараметрических критериев с помощью пакетов прикладных программ Microsoft Excel 2016 и Statistica 10.0.

Основные положения работы докладывались и обсуждались на Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы колопроктологии» (г. Смоленск, 2014), XII съезде хирургов России (г. Ростов-на-Дону, 2015), Всероссийском съезде колопроктологов с международным участием «Оперативная и консервативная колопроктология: современные технологии для высокого качества жизни пациента» и Объединенном Каспийском и Байкальском форуме по проблемам воспалительных заболеваний кишечника (г. Астрахань, 2016), IV Международной конференции Прикаспийских государств «Актуальные вопросы

современной медицины» (г. Астрахань, 2019).

Результаты исследования внедрены в учебный процесс со студентами, клиническими ординаторами и слушателями факультета последипломного образования кафедр хирургического профиля ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России и ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России при проведении лекций и практических занятий; применяются в практической деятельности проктологического отделения Центра хирургии и координации донорства ГБУ Ростовской области «Ростовская областная клиническая больница», городского колопроктологического лечебно-диагностического центра МБУЗ «Городская больница №6 города Ростова-на-Дону», ГБУЗ Астраханской области «Александро-Мариинская областная клиническая больница» и частного учреждения здравоохранения «Медико-санитарная часть» города Астрахани. Результаты внедрения подтверждены актами.

Личный вклад автора

Вклад диссертанта составляет не менее 80% и заключается в планировании исследований (совместно с научным руководителем), в разработке и клиническом применении «Способа малоинвазивного лечения пациентов с геморроем 3 и 4 стадии» (патент РФ от 25.05.2015 № 2553937), в обследовании и проведении лечебных мероприятий у пациентов, включенных в исследование, в выполнении оперативных вмешательств, в сборе информации и формировании электронной базы первичного материала, в проведении его статистического анализа, в обобщении и внедрении результатов, в формулировке выводов и в разработке практических рекомендаций.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ, из них 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования

РФ для публикации основных научных результатов диссертационных исследований, 1 публикация в зарубежном журнале. Получен патент РФ на изобретение от 25.05.2015 г. №2553937 на «Способ малоинвазивного лечения пациентов с геморроем 3 и 4 стадии».

Объем и структура диссертации

Диссертация представлена на 127 страницах машинописного текста. Состоит из введения, обзора литературы, характеристики групп наблюдения, методов исследования, 2-х глав собственных исследований, заключения, выводов и практических рекомендаций. В диссертации содержится 21 вариант визуализации данных (рисунки и диаграммы), а также 28 таблиц. Список литературы содержит 163 источника, из них 74 – отечественных и 89 – зарубежных.

ГЛАВА 1. МАЛОИНВАЗИВНОЕ И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМОРРОЯ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В связи с возрастающими требованиями к современной медицине со стороны общества, целями современного ее развития являются минимизация повреждения тканей с сохранением или увеличением клинического эффекта. Подобный подход характерен и для развития направления лечения геморроя. Среди целей авторы ставят уменьшение травматичности операции, сокращение числа осложнений, периода госпитализации и временной утраты трудоспособности. Важнейшим аспектом выделяют также сокращение числа рецидивов заболевания [14; 37; 70].

Хронический геморрой – часто встречающееся заболевание, поражающее дистальную часть прямой кишки. Одинаково распространено как среди мужчин, так и среди женщин. По статистике, свыше 20% взрослого населения страдают от этой болезни. Кроме того, в последние годы наблюдается тенденция к «омоложению» заболевания. Геморрой встречается у 145-160 человек на 1000 населения. И это – основная патология, лечением которой занимаются колопроктологи (34-45% из всего числа болезней прямой кишки). Лечение требуется 10-50% всех больных с данным заболеванием. При этом 2/3 пациентов поможет лишь хирургическое лечение.

В разных странах распространенность этой болезни разная и приведенные выше показатели в 145-160 случаев из одной тысячи взрослых граждан характерны для РФ [14; 106]. Доля хронического геморроя в общем количестве патологий толстой кишки в европейских государствах – 39-64% [76; 121]. Эта же патология в США обнаруживается свыше чем у одного миллиона граждан ежегодно [69; 85; 101; 102; 124; 160].

На ранней стадии развития хронического геморроя усиливается приток артериальной крови по конечным ветвям артерии, отходящей от системы нижней брыжеечной артерии, к пещеристым тельцам. Одновременно по кавернозным ве-

нозным сосудам уменьшается отток крови. Пещеристые тельца резко увеличиваются в размерах. Со временем процесс приобретает необратимый характер. Это – главная причина, по которой появляется и прогрессирует хронический геморрой [14; 21; 30; 69; 146]. Существует механическая теория развития заболевания [92]. Главными факторами являются дистрофические процессы в расположенных вдоль прямой кишки (в ее подслизистом слое) соединительнотканых структур. Речь идет о дистрофических процессах в связке Паркса, т.к. она способна несколько удерживать внутренние узлы, которые сформировались в прямой кишке, создавая тем самым латентный период заболевания, а также в продольной мышце прямой кишки (мышце Трейца) [14; 66; 69; 76; 105; 155].

Кровь в пещеристых тельцах начинает застаиваться из-за воздействия различных факторов. Это может быть малоподвижный образ жизни, который приводит к застойным явлениям в области малого таза и в первую очередь в прямой кишке; тяжелые физические нагрузки (и, как следствие, повышение внутрибрюшного давления с выпадением внутренних геморроидальных узлов); натуживание при запорах; злоупотребление алкоголем (и, как следствие, расширение сосудов в анальной области); беременность. Кроме того, лица, страдающие различными хроническими болезнями венозной системы, сильнее других подвержены риску развития хронического геморроя. Кровь скапливается в области нижней части прямой кишки, а также анального канала. Стенки пещеристых телец растягиваются, вследствие чего внутри кишки формируются геморроидальные узлы.

В последние 10 лет учеными было предложено много разных классификаций хронического геморроя. Большая часть была основана на причинах возникновения хронического геморроя. Также при этом принимались во внимание интенсивность клинических симптомов, уровень расширения геморроидальных узлов, а также дистрофии мышечного и фиброзного каркаса [69].

С 50-х годов двадцатого века большое количество ученых систематизировало хронический геморрой, исходя из этапов развития болезни [9]. Они принимали во внимание возможные осложнения этого заболевания. Согласно классификации Рыжих А.Н. (разработана в 1956 г.), при хроническом геморрое сформировавшие-

ся узлы могут быть внешними, или располагаться внутри прямой кишки [53]. Согласно классификации Gabriel W. (разработана в 1963 году), при группировании хронического геморроя должны приниматься во внимание лишь геморроидальные узлы внутри прямой кишки [104]. Несколько позже, в 1978 году, а затем в 1979 году в США появились еще 2 систематизации. Первая была названа «Американская систематизация геморроя - 1», вторая, соответственно - «Американская систематизация геморроя - 2». Они активно применялись специалистами этой страны [77] и обе базировались на изменениях, происходящих во внутренних узлах, возникающих осложнениях, стадии выпадения и т.п. Позже, в 1985 году, авторами Swash M. и Henry M.M. была разработана классификация заболевания, где главным понятием была «степень» геморроя [17]. И в этом же 1985 году Vanov L.Jr. с коллегами разработали еще одну собственную систематизацию хронического геморроя [126; 127; 141].

Современные колопроктологи во многих странах отдают предпочтение классификации, которую в 1961 году предложил Goligher J.C. [108]. Она вполне приемлема для практического применения, однако не принимает во внимание описания каждого геморроидального узла внутри прямой кишки, существующее выпадение слизистой нижней части ампулы прямой кишки (или его отсутствие) и выраженность узлов, находящихся снаружи [69; 122]. И все же, невзирая на указанные недочеты, эту систематизацию предпочитают практикующие колопроктологи. Это связано с тем, что каждый из 4-х этапов хронического геморроя подразумевает различную тактику лечения.

На сегодняшний день многими учеными делаются попытки усовершенствования систематизации Goligher J.C. Так, по мнению Багдасаряна Л.К. и Титова А.Ю., следует применять дифференцированный подход к болезни. Они разработали в 2011 г. методику хирургического лечения для каждого больного в зависимости от выраженности геморроидальных узлов. При диагностике хронического геморроя, необходимо определять расположение каждого узла внутри прямой кишки, указывать этап его развития, степень выраженности. Благодаря данному

подходу можно добиваться хороших результатов, сочетая радикальное хирургическое лечение и малоинвазивные методы.

В 2014 году было опубликовано сравнение указанной ранее систематизации Goligher J.C. с систематизацией, созданной итальянскими колопроктологами. Она получила название Single Pile Haemorrhoid Classification (сокращенно - SPHC). В ней было принято во внимание общее количество геморроидальных узлов (N), а также фиброзные преобразования, которые произошли в них (F), изменения зубчатой линии или количество внешних геморроидальных узлов (E), а также то, насколько выражен внешний компонент (S) [97].

В Российской Федерации еще с 2013 г. врачи используют модернизированную классификацию для лечения геморроя в хронической форме. Основой данной систематизации выступает дифференцированный подход к 4 стадии изучаемой болезни. Стоит отметить, что принято разделять стадию 4А, которая характеризуется разграничением внутреннего и внешнего выпавшего компонента, представленного зубчатой линией, а также стадию 4В, на которой подобное разделение визуально заметить нельзя [69]. Имеющиеся систематизации хронического геморроя, от которых зависит выбираемая схема лечения, могут отразить лишь степень выпадения геморроидальных узлов, сформировавшихся внутри кишки. Немаловажным для практики является и оценка уровня увеличения наружных геморроидальных узлов или анодермальный пролапс, что вызвано спецификой кровообращения в данном участке кишки и разрушением мышцы Эллиса (*corrugator cutis ani*). По этой причине любая форма рассматриваемой патологии не может быть систематизирована как определенный ее этап. Практикующие специалисты должны систематизировать хронический геморрой как промежуточные формы. Это могут быть 1-2, а также 2-3 или 3-4 формы болезни [29; 131]. Классификацию, которую подготовили специалисты ФГБУ «ГНЦК имени Рыжих А.Н.» Минздрава РФ можно назвать самой актуальной. Она базируется на дифференцированном подходе к четвертой стадии болезни и такая систематизация достаточно хорошо отвечает задачам, которые должны решать колопроктологи при постановке диагноза «хронический геморрой» и разработке эффективных схем его лечения.

Диагноз наружного или внутреннего хронического геморроя может быть установлен на основании жалоб пациента, результатов осмотра области ануса и анального канала. Для более точной диагностики применяются клинико-инструментальные способы – ректальный осмотр, ректоскопия, колоноскопия, а также профилометрия. С целью диагностики расположения ветвей верхней прямокишечной артерии проводится УЗ исследование дистальной части прямой кишки [15; 29; 131; 147].

Алгоритм лечения состоит из оздоровительно-гигиенических мероприятий и медикаментозной терапии, что представляет собой его консервативную часть, а также включать инструментальные методы, в частности крио- или склеротерапию, коагуляцию, лигирование латексными кольцами и т.п. Возможно и хирургическое лечение геморроидальных узлов [20]. В настоящее время преобладают высокотехнологические методы хирургического лечения геморроя при помощи гармонического УЗ скальпеля, LigaSure или радиочастотного скальпеля.

Методика лечения хронического геморроя выбирается, исходя из его стадии. Если заболевание находится только в 1-2 стадии развития, может успешно применяться консервативная терапия. Ее цель - нормализация работы ЖКТ, в частности – ликвидация задержки стула [120; 121]. Консервативные методы предполагают снятие воспаления, устранение боли и кровотечений [143]. Такое лечение на первых стадиях развития болезни дает обнадеживающие результаты. Если симптомы возникли в первый раз, а обострения происходят редко, и консервативное лечение может быть эффективным [55].

Современное консервативное лечение осуществляется комплексно и примерно у 40% больных оно дает хорошие результаты. У большей части пациентов наблюдается значительное улучшение состояния. К консервативным методам относятся соблюдение режима питания и определенной диеты, использование флеботропных средств, а также препаратов местного действия (мазей и свечей). При необходимости для остановки кровотечения подключают малотравматичные методы, к примеру – выполняют инфракрасную коагуляцию [129] либо склеротерапию. Хороший эффект наблюдается от блокирования геморроидальных узлов

внутри прямой кишки лигатурами из латекса. Дополнение лечения флеботропными средствами предполагает хороший эффект как при хирургическом удалении геморроидальных узлов, так и при малотравматичных вмешательствах (в течение периоперационного периода) [29].

Долгое время геморроидэктомия оставалась главным способом хирургического лечения 3-4 стадии хронического геморроя. Этот метод доказал свою эффективность, после него редко возникают рецидивы (всего у 1-4% пациентов). На основании результатов геморроидэктомии выполняется оценка прочих методик [56; 79; 115]. Нельзя не отметить, что геморроидэктомия – достаточно травматичное вмешательство. После операции пациенты испытывают выраженную боль из-за повреждения анодермы. Длительность нахождения на стационарном лечении в послеоперационном периоде колеблется от недели до одиннадцати дней. Трудоспособность восстанавливается медленно (на протяжении 35-40 дней). После операции возможно развитие поздних осложнений, к которым можно отнести сужение анального канала (наблюдается у 2-4% прооперированных больных), недостаточность анального сфинктера и длительно не заживающие раны (у 11-13% пациентов) [66; 80; 149]. Рецидив хронического геморроя после геморроидэктомии отмечают лишь в 1-4% случаев [69].

Главный недостаток – выраженный болевой синдром после операции. После геморроидэктомии часто отмечается долгий процесс реабилитации, поскольку раны заживают довольно длительное время [14; 19; 29; 107; 111; 114; 142].

В настоящее время применяются малоинвазивные методики лечения геморроя, исключая многие недостатки геморроидэктомии: длительность и травматичность вмешательства, послеоперационный болевой синдром, большое число осложнений от 34 до 41% и длительный период реабилитации с сопоставимой эффективностью по сравнению с геморроидэктомией [15; 23; 58; 75; 82; 96; 109; 125; 156].

Большая часть больных, у которых заболевание находится на 1-3 стадии развития, с успехом может быть вылечена при помощи малоинвазивных методик: склерозирования; перевязки геморроидальных узлов, расположенных внутри

прямой кишки, латексным лигированием; дезартеризации узлов при которой дополнительно может выполняться (или не выполняться) мукопексия. Используемые сегодня малоинвазивные хирургические методы высокоэффективны, особенно при лечении хронического геморроя на ранних этапах болезни. Тем не менее, если малоинвазивные методы используются для лечения заболевания на третьей-четвертой стадии, вероятность рецидива болезни возрастает (до 66%). На протяжении 7 дней после вмешательства больного могут беспокоить боли, а также ложные позывы к дефекации или ощущение инородного предмета в заднем проходе. Если было выполнено латексное лигирование, геморроидальный узел со временем отторгается. Этот процесс иногда сопровождается небольшими выделениями крови, которые не требуют дополнительного лечения и быстро проходят самостоятельно [82; 124; 148]. Если взвешенно подходить к выбору малоинвазивной методики лечения, можно добиться максимальной эффективности лечения и сократить число возможных осложнений. При лечении хронического геморроя третьей стадии наилучших результатов можно добиться, сочетая методики. В частности – выполняя дезартеризацию геморроидальных узлов одновременно со склеротерапией. Можно сочетать с дезартеризацией и лифтинг слизистой оболочки [42].

Под лигированием принято рассматривать широко используемую методику лечения хронического геморроя в амбулаторных условиях. Существует несколько разновидностей лигирования с помощью латексных материалов. Может выполняться перевязка геморроидальных узлов, которые расположены внутри прямой кишки. Лигирование внутренних геморроидальных узлов и слизистой нижнеампулярного отдела прямой кишки можно комбинировать с лифтингом и мукопексией. Довольно часто используется комбинирование разных видов шовного лигирования внутреннего узла, при которой одновременно иссекаются наружные геморроидальные узлы, выполняется лигирование основных ветвей верхней прямокишечной артерии. Процедура достаточно малотравматична, проста в выполнении, доступна с экономической точки зрения [72]. Вместе с тем она сопряжена с высоким риском возникновения рецидивов, поскольку основные причины болез-

ни при этом не устраняются. Рецидивы возможны уже через полтора-два года после процедуры, которые отмечаются в 30-70% случаев [66].

У больных с четвертой стадией заболевания хорошие результаты наблюдаются только после хирургического лечения. В частности – геморроидэктомии, выполненной открытым способом. Разработчики методики – E. Milligan и C. Morgan, сегодня для ее выполнения часто применяются гармонический УЗ скальпель и биполярный коагулятор с обратной связью. Кроме того, часто эффективной оказывается геморроидэктомия, выполняющаяся закрытым способом (геморроидэктомия по Фергюсону), а также геморриодопексия (операция Лонго) [35; 80; 130; 149; 151; 157].

Геморриодэктомия сопровождается иссечением геморриодальных узлов. Кроме традиционных способов иссечения узлов скальпелем, применяются более усовершенствованные инструменты. Они работают благодаря разным формам энергии: хирургический лазер; би- или монополярный электрокоагулятор с «обратной связью» (Ligasure Precise, Covidien); УЗ скальпель (J&J, Harmonic Focus). У геморриодэктомии, выполненной открытым методом, есть главный недостаток – сильные болевые ощущения после операции. Не исключены кровотечения, значительный отек в области анального отверстия, сужение анального канала. Недостатки у высокотехнологичных методик также имеются. Такие процедуры могут привести к возникновению термических ожогов. Если геморриодальные узлы были удалены с помощью генератора LigaSure, возможно кровотечение, для устранения которого понадобится дополнительно перевязать сосудистую ножку узла [7]. Наименьший болевой синдром и повреждения наблюдаются после бесшовной геморриодэктомии, выполненной закрытым способом с применением УЗ диссектора. Она позволяет снизить повреждающий эффект и уменьшить выраженность послеоперационного болевого синдрома, показывает высокую эффективность в отдаленном периоде [18; 46].

В 1993 г. Longo A. создал новую методику лечения хронического геморроя, которая получила название степлерная геморриодопексия. По сути, это – альтернатива удалению геморриодальных узлов. Болевой синдром при этом менее вы-

ражен и период восстановления длится меньше, чем после геморроидэктомии. После степлерной геморроидопексии рецидивы развиваются чаще, чем после выполнения геморроидэктомии классическим способом [149; 158]. Рассмотрим результаты выполненных Aigner F. и Pescatori M. исследований [133]. Они подтверждают, что геморроидопексия не позволяет полностью остановить артериальный приток крови по конечным ветвям верхней артерии прямой кишки к геморроидальному сплетению, расположенному внутри. Так происходит из-за множества вариантов вхождения этих сосудов в подслизистую основу нижней части ампулы прямой кишки. Наблюдаемый после операции результат вызван частичным иссечением слизистой оболочки, а также подслизистой основы прямой кишки. В дистальном участке прямой кишки происходит формирование рубцовой ткани. Она не допускает изменения местоположения, расположенного внутри геморроидального сплетения. По этой причине в российских литературных источниках операцию Лонго называют слизисто-подслизистым иссечением прямой кишки или геморроидопексией [45; 68]. Осложнениями степлерной геморроидопексии, о которых встречались упоминания в литературных источниках, считаются ректовагинальные свищи и прободение прямой кишки с возможным возникновением гнойного воспаления (тазового либо ретроперитонеального абсцессов) [29; 133].

На сегодняшний день при хирургическом лечении геморроя широко применяется метод HAL-RAR. Он представляет собой дезартеризацию узлов под доплер-контролем с мукопексией. При этом комбинируются 2 технологии. Первая – малотравматичная технология Haemorrhoidal Artery Ligation (HAL). Она подразумевает лигирование конечных ветвей верхней артерии прямой кишки под доплер-контролем. Вторая – технология Recto Anal Repair (RAR). Она представляет собой прошивание и подтяжку в проксимальном направлении слизистой оболочки прямой кишки. Методика HAL появилась в 1995 г. и показывала хорошие результаты сразу после выполнения процедуры. Вместе с тем, у больных с третьей-четвертой стадией геморроя через некоторое время отмечался рецидив пролапса внутренних геморроидальных узлов. Рецидив зарегистрирован у 60% пациентов. И потому немного позже, в 2005 г. эту методику стали комбинировать с тех-

нологией RAR. Суть метода заключается в прецизионной УЗИ-визуализации терминальных ветвей верхней прямокишечной артерии, кровоснабжающих геморроидальные узлы, с последующим их лигированием [57; 76; 122; 128; 138].

Метод HAL-RAR отличается от прочих малоинвазивных методов, т.к. эффективно влияет на два фактора прогрессирования хронического геморроя: механический и сосудистый [76; 123; 143]. Как полагают специалисты, метод HAL-RAR является достойной альтернативой геморроидэктомии, выполненной традиционным способом. Он сопровождается сравнительно небольшим количеством осложнений и частотой рецидивов в долгосрочном периоде [24; 29; 64; 65; 66; 112; 128; 138; 144; 163]. Применяемая сегодня техника мукопексии представляет собой прошивание нитями провисшей слизистой, после чего прошитые участки подтягиваются в проксимальном направлении. Благодаря этому внутренние геморроидальные узлы спадаются, уменьшаются, перестают выпадать из анального канала, из них перестает выделяться кровь. После лигирования сосудов выполняется фиксирование внутренних узлов при помощи непрерывного шва. Это позволяет достичь эффективности процедуры у больных с третьей-четвертой стадией заболевания по некоторым данным до 94,5% [66; 89; 145]. Важное преимущество метода – хорошие заявленные авторами результаты, незначительные болевые ощущения, малоинвазивность, а также сравнительно быстрое восстановление работоспособности. Обычно пациент может приступить к труду примерно на 14 день после вмешательства. После традиционной геморроидэктомии восстановление трудоспособности пациента занимает до 35-40 дней [20; 28; 29; 43]. Если дезартеризация узлов, выполненная в сочетании с мукопексией, дополняется таким методом, как склерозирование, результат операции будет сравним с результатами традиционного хирургического лечения геморроя третьей-четвертой стадии [26].

Дезартеризация внутренних геморроидальных узлов, дополненная мукопексией – это патогенетически подтвержденная малотравматичная методика лечения геморроя в хронической форме. В особенности она эффективна на третьей-четвертой стадии болезни с доказанной результативностью более 78%. Использование методики HAL-RAR в сравнении с геморроидэктомией с помощью гармо-

нического скальпеля, дает возможность сократить время операции почти вдвое; пациент может принимать в 2,5 раза меньше обезболивающих средств; в 1,8 раза сокращается длительность обязательного нахождения в стационаре. Послеоперационные осложнения после применения методики HAL-RAR возникают в 3,6 раза реже, чем после выполнения геморроидэктомии при помощи гармонического скальпеля. Кроме того, при этом вмешательстве не отмечено недостаточности анального сфинктера и/или рубцовых изменений в анальном канале [2; 66].

На базе ФГБУ «ГНЦК имени Рыжих А.Н.» Минздрава РФ было выполнено рандомизированное клиническое исследование, в ходе которого рассматривались возможности малотравматичных вмешательств при лечении геморроя в хронической форме. Изучались пациенты с четвертой стадией болезни. В частности – исследовались результаты после дезартеризации внутренних геморроидальных узлов в сочетании со склеротерапией [34]. При этом использовалась усовершенствованная классификация хронического геморроя, при которой выделялись стадии 4А и 4В. После данной комбинированной процедуры пациентам с 4А стадией хронического геморроя результат достигает 92,3%. Если это же малотравматичное вмешательство проводится больным, у которых хронический геморрой перешел в стадию 4В, сразу после операции возможны болевые ощущения, спазмы, кровотечения, тромбоз внешних геморроидальных узлов, а в отдаленном постоперационном периоде у данной категории больных были отмечены повторные кровотечения, выпадение геморроидальных узлов, расположенных внутри прямой кишки (1-2%) [69].

С 2013 года с целью оценки результатов малотравматичных методик лечения в ФГБУ «ГНЦК имени Рыжих А.Н.» Минздрава РФ выполнялось также рандомизированное проспективное одноцентровое сравнительное исследование. Для лечения пациентов 3 и 4А стадии, дезартеризация, дополненная мукопексией – малоинвазивный метод, сопоставимый по эффективности с геморроидэктомией. Доказано, что благодаря применению данного малоинвазивного метода можно уменьшить выраженность болевого синдрома, сократить время пребывания пациента в стационаре и период его нетрудоспособности.

Параллельно с этим выполнялось другое исследование, результаты которого доказали, что при подборе методики лечения хронического геморроя очень важно установить, на какой стадии развития (4А либо 4В) находится болезнь. Благодаря этой классификации можно эффективно использовать малоинвазивные хирургические методы у 38,7% больных, у которых геморрой перешел в 4А стадию с четким разделением внутренних геморроидальных узлов от наружных [11].

Кроме того, благодаря рандомизированным исследованиям результативности методик HAL-RAR и геморроидэктомии (выполненной открытым (по Миллигану-Моргану) либо закрытым (по Фергюсону) способом) удалось выявить важные различия в интенсивности боли, частоты осложнений (в ближайшем послеоперационном периоде), продолжительности нетрудоспособности и реабилитационного периода. В результате все преимущества оказались у методики HAL-RAR. Однако существенных отличий касательно частоты повторных появлений геморроя в долгосрочном послеоперационном периоде между рассматриваемыми методами выявлено не было [2]. Изучены работы, в которых рассматривалось использование доплероконтролируемой дезартеризации внутренних геморроидальных узлов с мукопексией у больных с 3 и 4А стадиями хронического геморроя. Мало-травматичное хирургическое вмешательство – альтернатива геморроидэктомии. При этом после выполнения ДДМ после операции снижается болевой синдром, уменьшается время на восстановление больного. Две этих методики показывают одинаково высокие результаты [5].

Многообразие форм хронического геморроя зависит от степени увеличения наружных геморроидальных узлов. Оно определяется как анодермальный пролапс, что можно объяснить характерными особенностями кровотока в данной области и разрушением связки – *corrugator cutis ani* [29; 131; 154]. Именно по этой причине неоправдана типичная геморроидэктомия трех главных внутренних геморроидальных узлов, ведь они обладают разными показателями увеличения, а также имеют различный уровень пролапса и разные показатели увеличения также и в наружных узлах. Это можно объяснить не количеством терминальных ветвей в верхней прямокишечной артерии, которые обеспечивают приток артериальной

крови к внутреннему геморроидальному сплетению, а размерами приводящей артерии, трансмышечными ветвями в верхней прямокишечной артерии, которые дополняют артериальный приток к внутреннему геморроидальному сплетению [29; 154].

Как известно, причина хронического геморроя на ранних этапах – это нарушения в артериальном притоке и венозном оттоке крови к и от геморроидального сплетения. В связи с чем представляет интерес методика эндоваскулярной дезартеризации (ЭДЗА, Emborroidtechnique) [21; 78; 101; 102]. При выполнении ЭДЗА не возникает осложнений, появляющихся обычно после трансанальных вмешательств. Так происходит благодаря внутрисосудистому доступу к конечным отделам верхней артерии в прямой кишке (по Сельдингеру). Также при этом не затрагивается участок, в котором сосредоточены геморроидальные узлы в нижней части ампулы прямой кишки. Однако возможны прочие осложнения в виде гематом, выделений крови, тромбоза верхней прямокишечной артерии. Они могут появиться по причине самой технологии выполнения ЭДЗА. [21]. Наиболее частое осложнение – гематома. Она возникает в точке прокола артерии примерно у 1,0% больных [71; 99]. Встречалось такое осложнение, как недостаточное кровообращение в участках прямой кишки с последующим некрозом тканей. Рентгеноэндоваскулярное вмешательство дает хорошие результаты, если врач имеет практический опыт, знает варианты расположения кровеносных сосудов в прямой кишке, а также технику выполнения вмешательства [21; 71; 99; 100].

ЭДЗА является актуальным, патогенетически аргументированным методом лечения, который применяется при раннем хроническом геморрое (1-2) и при доминирующих симптомах таких как систематические и различной интенсивности геморроидальные кровотечения. Когда болезнь перешла в третью стадию, применять ЭДЗА можно, если пациент опасается осложнений трансанальных вмешательств. Кроме того, у него должно быть исключено систематическое выпадение геморроидальных узлов. Также метод можно применять в качестве дополнительного, в случае отсутствия эффекта от трансанальных малотравматичных методов. ЭДЗА может проводиться в дополнение к геморроидэктомии. Метод позволяет

уменьшить артериальный приток крови к геморроидальным узлам, расположенным внутри прямой кишки, в результате чего они спадаются и впоследствии могут склерозироваться, а кровотечения, также, как и пролапс геморроидальных узлов при этом сводятся к минимуму. Данный метод обеспечивает минимальное вмешательство, при этом максимально устраняет существующую патологию. Пациенты хорошо его переносят и быстрее восстанавливают трудоспособность. Основные требования для успешного осуществления ЭДЗА – опыт и профессионализм рентгенохирурга; использование современного ангиографического оборудования; применение качественных расходных материалов (микрокатетеров, эмболов, контрастов) [73].

Однако у ЭДЗА есть существенный недостаток. Она не оказывает воздействия на мышечные волокна в подслизистой основе прямой кишки, которые подвержены дистрофическим преобразованиям. Одновременно с этим «сморщивание» внутренних геморроидальных узлов и склероз кавернозной ткани не гарантирует фиксацию и лифтинг внутренних геморроидальных узлов в положении, максимально близком к естественному. Кроме того, данный метод не оказывает влияния на наружные геморроидальные узлы. При подобном вмешательстве внутренние геморроидальные узлы уменьшаются в размерах, а в случае отсутствия трансанальной инвазии они будут неповрежденными. Одновременно с этим значительно редуцированная и склерозированная кавернозная ткань в определенной степени продолжает выполнять функции анальной поддержки [101; 102].

Методики ЭДЗА и HAL-RAR являются современными, патогенетически обоснованными при лечении пациентов с хронической формой геморроя. Благодаря их применению уменьшается или останавливается приток крови к геморроидальным узлам внутри прямой кишки. Эффект от их применения можно сравнить с малотравматичным вмешательством на второй-третьей стадии болезни [21; 52].

Хотя эти методики и дают схожий эффект, техника их выполнения абсолютно разная. Допплероконтролируемая дезартеризация с мукопексией внутренних геморроидальных узлов выполняется из трансанального доступа и характеризуется меньшим количеством послеоперационных осложнений (кровотечение 1-

2%, воспаление 2-4%, рефлекторная задержка мочеиспускания 1-2%). При этом вмешательстве послеоперационный болевой синдром выражен незначительно и по длительности не превышает 2-3 дней. Значительные улучшения во время раннего послеоперационного периода и результаты лечения напрямую связаны с тем, что пациент в периоперационном периоде принимал микронизированные очищенные флавоноидные фракции (МОФФ), как после эндоваскулярной дезартеризации, так и после трансанального вмешательства по технологии доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов [21; 48; 118].

Методика с мукопексией расположенных внутри прямой кишки геморроидальных узлов – это малотравматичное, органосберегающее вмешательство, если сравнивать его с традиционным хирургическим лечением геморроя в хронической форме у пациентов со 2-4 стадией. Вместе с тем отдаленные результаты этой методики на сегодняшний день точно не оценены [29].

После выполнения дезартеризации под контролем доплера и мукопексии внутренних геморроидальных узлов, к ним прекращается приток артериальной крови. Кровь перестает поступать к геморроидальному сплетению внутри прямой кишки.

Благодаря опыту применения ДДМ удалось разработать схему лечения больных с 3-4 стадией хронического геморроя при явно заметном внешнем компоненте. При этом осуществляется либо одновременная сочетанная манипуляция, либо же комбинированное вмешательство. Эпителиальная поверхность анального канала травмируется меньше. Уменьшается продолжительность периода восстановления [29].

Преимуществом малоинвазивной методики доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов является прямое воздействие на этиологический фактор, способствующий развитию хронического геморроя и низкий риск ранних осложнений. Однако, применение данного метода не позволяет удалить внешние геморроидальные узлы и через несколько лет после операции многим больным необходимо дополнительно удалять внешние ге-

морроидальные узлы с редуцированным кровотоком [90; 128; 144]. Чтобы свести к минимуму вероятность рецидивов, необходимо выполнять лазерное внутривидеооскопическое разрушение геморроидальных узлов. При этом осуществляется направленное дозированное нагревание геморроидального узла, после чего он сморщивается, а также «прилипает» к внутренней поверхности анального канала. Этот способ дополнительно влияет и на сосудистый компонент. Эффективность его при второй стадии заболевания очень высока. Однако если болезнь перешла в третью стадию, эффективность методики снижается до 70% [15; 16; 39; 134]. Комбинированный способ лечения в хронической форме предполагает сочетание шовного перевязывания артерий под доплер-контролем и субмукозно-субдермальное разрушение лазером геморроидальных узлов разной локализации. Для осуществления подобной деструкции необходим специальный хирургический лазер с возможностью программирования. При этом длина волны должна составлять 810 нм, а мощность излучения – 2,8 Вт. Исходя из размеров геморроидального узла, устанавливается время воздействия лазера [15].

Дополнение дезартеризации лазерной деструкцией узлов (если сравнивать с методикой HAL-RAR) позволяет избежать возникновения трещин, а также рецидива заболевания. Такой сочетанный метод в процессе лечения второй, а также третьей-четвертой стадии хронического геморроя, эффективнее методики HAL-RAR. Кроме того, дезартеризация, дополненная лазерной деструкцией узлов, хорошо переносится больными и не вызывает осложнений. Однако этот метод менее эффективен, чем обычная геморроидэктомия, что связано с возможностью появления после лазерной деструкции узлов анальных бахромок (по сути лишь косметический дефект, который не повышает вероятность появления рецидивов болезни). Кроме того, период нетрудоспособности пациентов после лазерной деструкции также существенно уменьшается [6; 15; 50]. Недостатки лазерной деструкции геморроидальных узлов – использование специально изготовляемого оптического инструмента со специальной формой заточки и шлифовки его торца, увеличивающий ширину пучка излучения; отсутствие индивидуального подбора энергии лазерного воздействия на ткань геморроидального узла и, как следствие, повыше-

ние рисков развития некрозов слизистой анального канала и прямой кишки, поражения ее сфинктерного аппарата; повышение риска развития воспалительных осложнений и послеоперационных кровотечений. Дополнительное прошивание тканей над зоной деструкции увеличивает ее травматичность [16].

Работы, посвященные анализу различных методик геморроидэктомии и демонстрирующие положительное влияние отдельной закрытой геморроидэктомии по сравнению с традиционной геморроидэктомией на течение послеоперационного периода, выздоровление и реабилитацию больных хроническим геморроем, показывают, что применение отдельной закрытой геморроидэктомии позволяет уменьшить болевой синдром по сравнению с геморроидэктомией по Миллигану-Моргану и Фергюсону, что позволит уменьшить потребность в приеме анальгетиков. Использование отдельной закрытой геморроидэктомии по сравнению с геморроидэктомией по Миллигану-Моргану или Фергюсону уменьшает сроки послеоперационного пребывания пациентов в стационаре, снижает срок нетрудоспособности. Авторы этой методики полагают, что она наиболее эффективная и маловероятно развитие послеоперационных осложнений и способствует ранней реабилитации пациентов [54].

С 2012 года применяют модификацию удаления геморроидальных узлов по Уайтхэду. Это позволяет в раннем послеоперационном периоде на протяжении трех суток снизить интенсивность болевого синдрома до ощущения дискомфорта. Однако возможные осложнения: дизурические расстройства в виде задержки оттока мочи, кровотечение из прямой кишки из-за локального повреждения ее слизистой оболочки. Также у 4,3% пациентов было отмечено сужение анального канала (иногда требующее лечения хирургическим способом). Рецидивов заболевания отмечено не было. У 96,9% больных после вмешательства наблюдались положительные результаты лечения [41; 116].

Нужно выбрать оптимальную методику лечения, принимать во внимание размеры внутренних геморроидальных узлов, наличие границ между внутренними и наружными узлами. Врач может сочетать несколько малотравматичных методик либо хирургическое лечение с малотравматичной методикой [4; 59; 60; 61].

У пациентов с хроническим геморроем 2-3 стадии хороший эффект наблюдается от сочетания ДДМ с лигированием латексными кольцами [10; 38].

Кровотечение – серьезное осложнение хронической формы геморроя, которое встречается достаточно часто. При этом традиционная геморроидэктомия может проводиться, только если гемоглобин крови у пациента в норме. Только в некоторых ситуациях разрешено использовать малотравматичные методики (одну или комбинацию нескольких). Использование малотравматичных методик у пациентов со 2-3 стадией хронического геморроя (с периодическими или постоянными кровотечениями) осложненного кровотечением, дает хорошие результаты. При четвертой стадии, а также в случае низкой эффективности лечения или повторении кровотечений, может потребоваться геморроидэктомия [12].

При кровоточащем геморрое, в качестве подготовительной процедуры больному может выполняться склеротерапия. Она особенно эффективна перед радикальной геморроидэктомией. Как дополнение может использоваться УЗ-кавитация. Она эффективна в случае первых и повторных кровотечений, когда не проводится лечение медикаментозными средствами, а узлы не превышают 2,0 см в объемах. Если объем узлов более 2,5 см или же наблюдаются профузные кровотечения, то дезартеризация и склерозирование могут быть более оптимальным вариантом. При осложнении ситуации высокой подвижностью узлов, целесообразно выполнить мукопексию слизистой оболочки. Это дает возможность добиться стабильного положительного эффекта [12].

Оценка результатов применения методики HAL-RAR у больных с третьей и четвертой стадией хронического геморроя, доказало: на амбулаторное лечение и полное восстановление после вмешательства требуется от 4 до 21 дня [13].

По мнению Болквадзе Э.Э. и соавт. (2016 г.) больные, у которых отмечалось кровотечение из прямой кишки, вызванное геморроем, на первом этапе лечения нужно остановить кровотечение. Это произошло благодаря применению медикаментозных средств. Когда она не дает нужного эффекта, больным с третьей-четвертой стадией хронического геморроя, сопровождающегося выделением крови, необходимо выполнить перевязку внутренних геморроидальных узлов. Дан-

ную процедуру можно выполнять только лицам молодого, а также среднего возраста. Пациентам пожилого возраста с хроническим геморроем третьей-четвертой стадии, а также пациентам с первой-второй стадиями заболевания должно выполняться склерозирование внутренних геморроидальных узлов. Процедура должна выполняться, если проводимое до этого лечение было неэффективным. Если желаемый эффект не наступает и в этом случае, требуется дезартеризация внутренних геморроидальных узлов [62].

Благодаря разработке методики HAL-RAR, хронический геморрой стало возможным лечить по-новому. Чтобы сократить возможности появления рецидивов заболевания у пациентов с хроническим геморроем в 3-4 стадии, можно использовать возможности компьютерно-томографической ангиографии. При этом выполняется 3D-реконструкция участков верхней артерии прямой кишки. Это дает возможность установить порядок разветвления кровеносных сосудов прямой кишки и выбрать оптимальную методику лечения (оперативным путем) [36].

Что касается качества жизни больных, которым было выполнено малотравматичное вмешательство, оно во многом отличается от качества жизни больных после традиционной геморроидэктомии. Изучение итогов оценки качества жизни в разное время лечения данного заболевания позволяет врачу вместе с больным подобрать эффективную программу реабилитации. При этом принимаются во внимание трудовая, а также общественная активность человека.

Оценка результатов выполняется благодаря данным объективных обследований, а также анкетирований. С целью субъективной оценки выраженности болевого синдрома в послеоперационном периоде специалисты применяют ВАШ (визуально-аналоговую шкалу). С целью оценивания качества жизни после выполненного вмешательства используется опросник SF-36 [66]. Кроме того, существует опросник EQ-5D (общего характера), а также специальный проктологический опросник. Ответы на содержащиеся в них вопросы дают возможность объективного оценивания изменений качества жизни больных, перенесших геморроидэктомию в той или иной форме [31; 49].

Анализ литературы показал, что на протяжении последних десятилетий дискуссия по поводу показаний к различным способам лечения геморроя, степени их радикальности, тактики при различной выраженности узлов и сопутствующей патологии, являющейся важной причиной снижения качества жизни, остается актуальной. В настоящее время методы лечения хронического геморроя, как результат технологического прогресса в медицине, стремительно развиваются. В настоящее время есть большое количество разных исследований, а также клинических разработок, касающихся определения тактики хирургического лечения хронического геморроя. Тем не менее, улучшение эффективности лечения хронического геморроя, а также экономической составляющей этого лечения, по-прежнему остаются одними из значимых задач колопроктологии.

При лечении хронической формы геморроя (при 3-4 стадии болезни), преимущества отдаются малотравматичной и эффективной методике HAL-RAR. Тем не менее, как следует из результатов мета-анализов в ходе оценки периода после операции, большая часть больных отмечает наличие болевого синдрома [2; 20; 21; 22; 34]. Еще ряд пациентов отмечает воспалительные процессы, появление кровотечений в случае прорезывания лигатуры при которых необходимо повторное вмешательство. Поэтому для расширения практического применения этой методики необходимо совершенствование мукопексии с учетом существующих сведений о патогенезе неблагоприятных явлений и анализ осложнений после операции. Решению этой проблемы посвящена настоящая работа.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Общая характеристика клинических наблюдений

Исследование проведено в период с 2012 года по 2018 год на базе отделений хирургии ФКУЗ «МСЧ МВД России по Ростовской области», г. Ростов-на-Дону, Россия, МБУЗ «ЦРБ Целинского р-на Ростовской области», Россия, МБУЗ «ЦРБ Мясниковского р-на Ростовской области», Россия. Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России в методологии исследования не было обнаружено ничего, что может противоречить морали и этике медицинского работника. Всего было пролечено 152 пациента, и они были информированы о поставленном диагнозе, способе лечения, а также осложнениях, которые теоретически могут возникнуть в дальнейшем. Все пациенты добровольно подписали протокол лечения и информированное согласие для того, чтобы принять непосредственное участие в ходе научного исследования.

Основным критерием, на который опирались врачи в ходе включения пациента в основную группу, была 3 и 4А стадия хронического геморроя по классификации Ю.А. Шельгина с соавторами (2015) [14, 69]. В таблице 1 представлено распределение пациентов по стадиям хронического внутреннего геморроя модифицированной классификацией, которой мы пользовались в своей работе: пациентов с третьей стадией было 84 (55,3%), с 4А – 68 (44,7%), которым было проведено шовное лигирование 3-х внутренних геморроидальных узлов.

В качестве главных критериев невключения были следующие:

- оперативные вмешательства на анальном канале в анамнезе;
- циркулярное выпадение внутренних геморроидальных узлов с отсутствием четких границ между ними (хронический геморрой стадии 4В);
- деменция;
- пациенты, которые были моложе 30 и старше 70 лет;

- тромбоз и воспаление геморроидальных узлов, полипы, параректальные свищи, трещины, анальная инконтиненция, язвенный колит, болезнь Крона и другая сопутствующая патология анального канала;
- соматические болезни в тяжелой форме на стадии декомпенсации (оценка по шкале ASA > II класса);
- пациенты с постгеморрагической анемией, гематологическими болезнями; лактация или беременность;
- пациенты, которые принимают антикоагулянты;
- пациенты с алкогольной или наркотической зависимостью, а также неврастеники, которые демонстрировали неадекватное поведение; пациенты, которые не дали информированное согласие на участие в исследовании.

Таблица 1 – Распределение пациентов по стадиям хронического внутреннего геморроя по классификации Ю.А. Шелыгина с соавторами (2015) [14; 69]

Стадии	Критерии	Абс. (n)	Отн. (%)
3	Выпадение внутренних геморроидальных узлов с необходимостью их ручного вправления в анальный канал ± кровотечение	84	55,3
4А	Постоянное выпадение внутренних геморроидальных узлов и невозможность их вправления в анальный канал с визуализируемой зубчатой линией ± кровотечение	68	44,7
Всего		152	100

Были созданы две группы, рандомизированные методом «закрытых конвертов». В 1 основной группе у 78 использовался «Способ малоинвазивного лечения пациентов с геморроем 3 и 4 стадии» (патент РФ от 25.05.2015 № 2553937), при котором доплероконтролируемая дезартеризация внутренних геморроидальных узлов дополнялась мукопексией с наложением фиксирующего подслизистого

шва, во 2 контрольную группу включено 74 пациента, которым выполнена доплерографируемая дезартеризация с мукопексией внутренних геморроидальных узлов обвивным швом.

Гендерный и возрастной состав пациентов содержится в таблице 2. Из представленных данных видно, что в исследовании приняло участие 59,2% мужчин (90 человек), а также 40,8% женщин (62 человека). Всего в исследовании приняло участие 152 человека. При межгрупповом сравнении были выявлены гендерно-возрастные различия в общей группе пациентов ($p=0,006$). Однако с учетом расчетного критического уровня статистической значимости при попарном сравнении значимых гендерных различий во всех группах выявлено не было.

Таблица 2 – Гендерное распределение пациентов по возрастным группам

Возраст	Пол		Всего	p	p*
	Мужчины	Женщины			
31-40 лет	9 (10,0%)	18 (29,0%)	27 (17,8%)	0,235	0,006
41-50 лет	26 (28,9%)	9 (14,5%)	35 (23,0%)	0,03	
51-60 лет	40 (44,4%)	21 (33,9%)	61 (40,1%)	0,066	
61-70 лет	15 (16,7%)	14 (22,6%)	29 (19,1%)	0,939	
Итого:	90 (100%)	62 (100%)	152 (100%)	0,079	

Примечание: p – значимость различий при попарном сравнении мужчин и женщин в разных возрастных группах. критический уровень статистической значимости = 0,01; *p – значимость гендерно-возрастных различий при межгрупповом сравнении, критический уровень статистической значимости = 0,05.

Возраст пациентов варьировал от 32 лет до 69 лет, средний возраст составил $52,9 \pm 6,5$ лет. В обеих группах преобладали пациенты в возрасте от 51 до 60 лет – 40,1% (61 из 152), среди мужчин 44,4% (40 из 90), среди женщин 33,9% (21 из 62).

Данные о длительности анамнеза хронического геморроя у больных обеих групп представлены в таблице 3: большинство пациентов отмечали проявления хронического геморроя в течение 1 года и более (77,6%). Средняя длительность анамнеза хронического геморроя составила 3,7 (ДИ 3,0-4,3) года.

Таблица 3 – Распределение пациентов по длительности анамнеза и возрасту

Возраст	Длительность анамнеза					Всего
	< 1 год	1-2 года	2-5 лет	5-10 лет	> 10 лет	
31-40 лет	4 (11,8%)	17 (37,8%)	5 (8,9%)	1 (11,1%)	0 (%)	27 (17,8%)
41-50 лет	10 (29,4%)	3 (6,7%)	16 (28,5%)	3 (33,3%)	3 (37,5%)	35 (23,0%)
51-60 лет	12 (35,3%)	17 (37,8%)	28 (50,0%)	2 (22,2%)	2 (25,0%)	61 (40,1%)
61-70 лет	8 (23,5%)	8 (17,8%)	7 (12,5%)	3 (33,3%)	3 (37,5%)	29 (19,1%)
Итого:	34 (100%)	45 (100%)	56 (100%)	9 (100%)	8 (100%)	152 (100%)

Для анализа экономической эффективности учитывалась медико-экономическая характеристика пациентов: помощь оказана в условиях стационара, либо амбулаторно (таблица 4).

Таблица 4 – Распределение пациентов по возрастным группам и виду помощи

Возраст	Вид медицинской помощи		Всего	p	p*
	Стационарное лечение	Амбулаторное лечение			
31-40 лет	8 (6,9%)	19 (52,8%)	27 (17,8%)	0,132	<0,001
41-50 лет	28 (24,1%)	7 (19,4%)	35 (23,0%)	0,006	
51-60 лет	54 (46,6%)	7 (19,4%)	61 (40,1%)	<0,001	
61-70 лет	26 (22,4%)	3 (8,3%)	29 (19,1%)	<0,001	
Итого:	116 (100%)	36 (100%)	152 (100%)	<0,001	

Примечание: p – значимость различий при попарном сравнении количества пациентов на стационарном и амбулаторном лечении в разных возрастных группах, критический уровень статистической значимости = 0,01; *p – значимость возрастных различий при различных видах медицинской помощи при межгрупповом сравнении, критический уровень статистической значимости = 0,05.

Из представленных (таблица 4) данных видно, что среди пациентов, пролеченных в стационаре, преобладали лица в возрасте от 51 до 60 лет – 46,6% (54 из 116), при амбулаторном лечении в возрасте от 31 до 40 лет – 52,8% (19 из 36) пациентов.

При определении показаний к стационарному или амбулаторному лечению учитывались возраст пациента и связанная с ним сопутствующая патология (гипертоническая болезнь, ИБС, сахарный диабет, отягощенный аллергологический анамнез), а также место проживания пациента и удаленность его от медицинского учреждения.

2.2. Методы обследования, примененные в исследовании

Пациенты прошли стандартное предоперационное обследование, соответствующее стандартам медицинской помощи больным с геморроем (Приказ МЗ РФ №253 от 10.04.2007) и клиническим рекомендациям по колопроктологии [70]. Выявленные признаки хронического геморроя представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Гендерное распределение симптомов хронического геморроя

Симптомы	Пол		Всего	p*
	Мужчины	Женщины		
Пролапс внутренних геморроидальных узлов при дефекации	90 (100%)	62 (100%)	152 (100%)	0,063
Пролапс внутренних геморроидальных узлов при физической нагрузке	41 (45,6%)	28 (45,2%)	69 (45,4%)	0,2
Выделение крови при дефекации	77 (85,6%)	52 (83,9%)	129 (84,9%)	0,072
Дискомфорт в области заднего прохода	23 (25,6%)	14 (22,6%)	37 (24,3%)	0,226
Анальный зуд	2 (2,2%)	3 (4,8%)	5 (3,3%)	0,855
Наличие наружных геморроидальных узлов	90 (100%)	62 (100%)	152 (100%)	0,063
Тромбоз наружных геморроидальных узлов в анамнезе чаще 3 раз в год	19 (21,1%)	10 (16,1%)	29 (19,1%)	0,17

Примечание: *p – значимость гендерных различий частоты проявлений симптомов, критерий Хи квадрат, критический уровень статистической значимости = 0,05.

Все пациенты отмечали выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации и наличие наружных геморроидальных узлов. Выделение крови при дефекации установлено у 84,9% (129 из 152); пролапс внутренних геморроидальных узлов при физической нагрузке – 45,4% (69 из 152); дискомфорт в области заднего прохода – 24,3% (37 из 152); тромбоз наружных геморроидальных узлов в анамнезе чаще 3 раз в год – 19,1% (29 из 152); анальный зуд – 3,3% (5 из 152), таблица 5. Гендерных различий в распределении клинических признаков хронического геморроя для всех рассматриваемых симптомов не обнаружено ($p>0,05$).

В послеоперационном периоде через 3 часа, 6 часов, 24 часа, а также на 3 и 7 сутки после операции фиксировали выраженность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) «Numerical Rating Scale, NRS» и необходимую дозировку анальгетика (кеторолак, таблетки 10 мг) для его купирования. Выраженность болевого синдрома по шкале варьировала от 0 – «нет боли» до 10 баллов – «нестерпимая боль» [117], рисунок 1, 2. Показанием к назначению анальгетика считали болевой синдром, оцененный в 3 и более баллов.

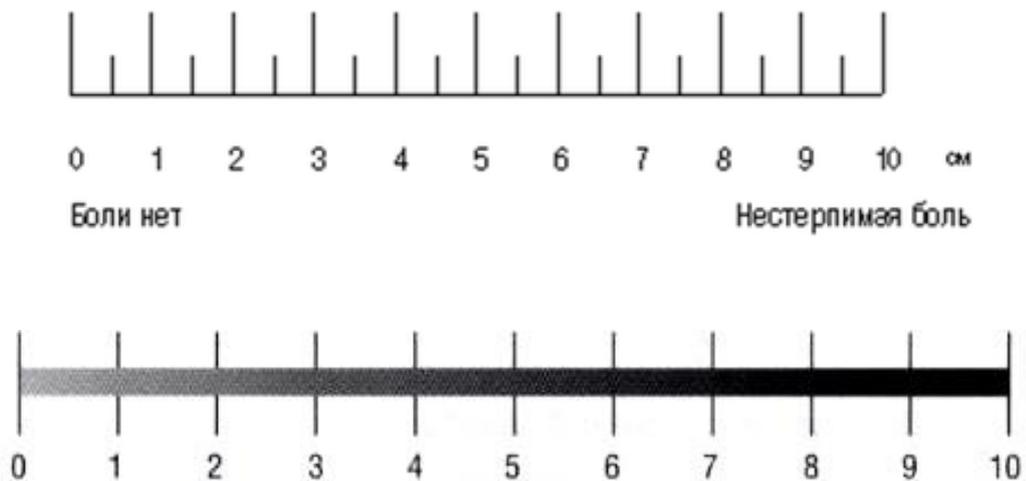


Рисунок 1, 2 – Визуально-аналоговая шкала (ВАШ) «Numerical Rating Scale, NRS» по Krechel S.W., Bildner J. (1995).

После окончания процедуры пациенты оценивали кровоточивость по наличию или отсутствию выделений примесей крови в процессе дефекации на 1, 3, 7, 30 сутки.

Для того чтобы установить тяжесть возможных осложнений в раннем послеоперационном периоде была применена систематизация хирургических осложнений – Clavien-Dindo [81; 88].

Все среднесрочные результаты лечения в двух группах были исследованы в период до одного года. Признаки выпадения внутренних геморроидальных узлов по результатам осмотра больного и опросов проводились на 1-м, 6-м, 12-м месяцах. В опросах в послеоперационном периоде повышенное внимание обращалось на связь дефекации и необходимости вручную вправлять выпавшие узлы. В ходе анкетирования каждого пациента был задан вопрос о периоде полного восстановления и возвращения к обычной жизни.

Оценку результатов лечения хронического геморроя проводили в сроки 5, 14-16 и 30 суток, 6 месяцев, а также спустя год после лечения [66].

Под хорошим результатом подразумевали отсутствие основных симптомов хронического геморроя, в т.ч. кровотечения и выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации. Удовлетворительный результат – выраженное снижение главных симптомов болезни. Отрицательный результат – отсутствие улучшений по сравнению с периодом до операции.

Влияние доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов по «Способу малоинвазивного лечения пациентов с геморроем 3 и 4 стадии» (патент РФ от 25.05.2015 № 2553937) и доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов обвивным швом на морфологию анального канала изучено методом трансректального ультразвукового исследования, выполненного до операции и через 21 день после операции. Трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) выполняли на аппарате Profocus фирмы BK-medical (США) с датчиком частотой 12 МГц и Esaote MyLab Seven с ректальным датчиком 3D/4D Esaote BE1123. В 1 группе

пациентов исследования проведены у 29 человек, во 2 группе у 21, всего 50 исследований.

По данным анализа цитограмм мазков-отпечатков определяли выраженность воспалительного процесса в послеоперационных ранах анального канала. Всего изучено 342 препарата – у 21 пациента первой группы и у 17 пациентов второй группы до операции (контроль), а также на 14 и 21 сутки послеоперационного периода. Образцы брались на уровне зубчатой линии, выше зубчатой линии и ниже зубчатой линии. Морфологические исследования выполнялись на базе ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России. Для анализа использовался микроскоп Nikon Eclipse E 200, (увеличение 400) (Япония). Для цитологического исследования использовали мазки-отпечатки с ран анального канала, нанесенные на предметные стекла. Образцы фиксировали в Эозин метиленовом синем по Май-Грюнвальду, окрашивали Азур-эозином по Романовскому, просматривали и фотографировали в универсальном микроскопе Olympus BX51 с камерой Sony. Микрофотографии изготовлены с помощью цифровой камеры ММС-31С12М (США).

Учитывали, что конечные точки в нашем исследовании должны быть доступными для сравнения с данными известных рандомизированных клинических исследований и метаанализов. Для анализа результатов исследования нами сформирован реестр (электронные таблицы Microsoft Excel) пациентов, включающий и делающий возможность подсчета по следующим критериям: длительность операции (минуты), длительность пребывания в стационаре (сутки), относительное (%) число пациентов, вернувшихся к привычной деятельности на 14-16 сутки, выраженность болевого синдрома (баллы визуально-аналоговой шкалы (ВАШ)), средняя суточная доза анальгетиков (таблетированная форма выпуска кеторолака 10 мг), относительное (%) число пациентов, отметивших кровоточивость после дефекации в раннем послеоперационном периоде, относительное (%) число пациентов, отметивших выпадение внутренних геморроидальных узлов после операции, лабораторные маркеры воспаления: (количество лейкоцитов ($\times 10^9/\text{л}$), относительное количество нейтрофильных лейкоцитов (%), С-реактивный белок (мг/л)),

относительное (%) число осложнений: гипертермия, дизурические расстройства, тромбоз наружных геморроидальных узлов.

Составной частью анализа приверженности пациента протоколу лечения и, соответственно, исследованию является динамический мониторинг субъективной оценки состояния здоровья до и после лечения [2]. Стандартизированное исследование качества жизни признано информативным методом мониторинга эффективности лечения, результаты которого могут использоваться для сравнительной оценки различных методов лечения [1, 40, 150]. Для изучения уровня качества жизни был использован опросник «SF-36» (адаптирован для русскоговорящих респондентов), который в свою очередь основывался на «MOS 36-Item Short-Form Health Survey (MOS SF-36)» (разработан в Институте Здоровья при New England Medical Center, США). Опросник состоит из 8 шкал, отражающих психическое и физическое здоровье человека: физическое функционирование (PF); ролевое функционирование (RP); боль/болевого синдром (P); общее здоровье (GH); жизнеспособность (VT); социальное функционирование (SF); ролевое эмоциональное функционирование (RE); психическое здоровье (MH). Данные критерии объединяют от двух до десяти пунктов, каждый из которых применяется единожды. Показатель каждой шкалы отображается в баллах от 0 до 100, где 0 – наиболее худший показатель уровня качества жизни, а 100 баллов – самый лучший [1, 32, 162].

2.3. Методы лечения, примененные в исследовании

Подготовка к операции осуществлялась назначением слабительных средств на основе макрогола, профилактически антибиотики не вводились. Операции выполняли под каудальной или спинномозговой анестезией (бупивакаина гидрохлорид 0,5%, артикаин 5,0%), в положении больного в стандартной позиции для литотомии, после обработки перианальной кожи и анального канала официальным раствором октенидина дигидрохлорида и феноксиэтанола.

В основной группе пациентов использовался «Способ малоинвазивного лечения пациентов с геморроем 3 и 4 стадии» (патент РФ от 25.05.2015 № 2553937).

Способ заключается в подслизистом наложении модифицированного шва, при котором геморроидальный узел подтягивается и удерживается лигатурой снизу-вверх. Путем связывания концов лигатуры геморроидальный узел фиксируется к месту первоначального прошивания геморроидальных сосудов выше аноректальной линии.

У пациентов контрольной группы использовалась методика дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов, включающая лигирование терминальных ветвей верхней прямокишечной артерии под контролем УЗИ-доплерометрии в сочетании с лифтингом и мукопексией внутренних геморроидальных узлов обвивным швом.

Для реализации операции применяется комплекс «Ангиодин-Прокто», производимый фирмой «БИОСС» (РФ), рисунок 3.

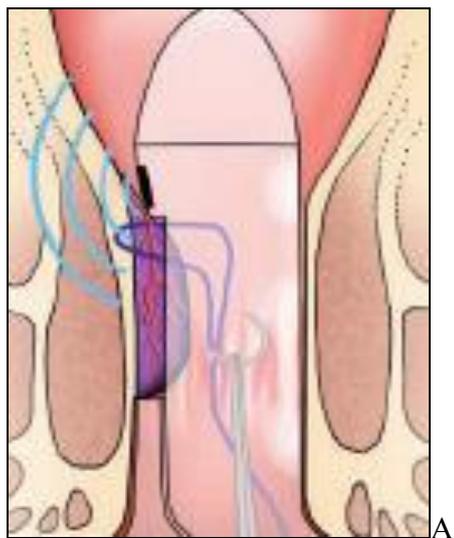


Рисунок 3 – Схема трансанальной доплероконтролируемой дезартеризации внутренних геморроидальных узлов (А), комплекс «Ангиодин-Прокто» фирмы «БИОСС» (Б).

Его особенности состоят в:

а) особой конструкции одноразового проктоскопа, что увеличивает успешность дезартеризации;

б) хорошем уровне освещения места вмешательства, так как применяются светодиоды и особый прозрачный материал проктоскопа;

в) наличии ультразвукового доплеровского зонда с высокой чувствительностью (частота 8 МГц) и с возможностью проведения многоразовой стерилизации;

г) двух режимах функционирования для оперативного и удобного поиска сосудов (непрерывно-волновой (CW) или импульсно-волновой (PW));

д) визуальном анализе доплеровского сигнала (рис. 3А, 3Б).

В проктоскопе «Ангиодин-Прокто» имеется манипуляционное окно, которое находится под датчиком доплера и с его помощью возможно осуществлять лигирование терминальных ветвей верхней прямокишечной артерии под контролем пульсовой волны.

Операционная техника в контрольной группе включает в себя два этапа: введение проктоскопа и выполнение диагностической доплерометрии, а далее поворотом проктоскопа по оси определялось место пульсации терминальных ветвей верхней прямокишечной артерии. В свою очередь интенсивность пульсовой волны давала основания для определения ветвей, находящиеся, как правило, на 1, 3, 5, 7, 9 и 11 часах условного циферблата (рис. 4А, 4Б).

С момента определения сигнала с помощью манипуляционного окна проктоскопа 8-образным швом изолированно прошивались и лигировались артерии на 5-7 см проксимальнее зубчатой линии. Для этого применялась реabsорбируемая в течение длительного времени нить, которая находится в нетравматической игле («Викрил», «Polysorb», «Сафил» 2/0, игла 5/8 круга, длина иглы 27 мм).

Через манипуляционное окно проктоскопа осуществляется прошивание слизистой (рис. 4В) с захватом мышечного слоя дистального отдела прямой кишки.

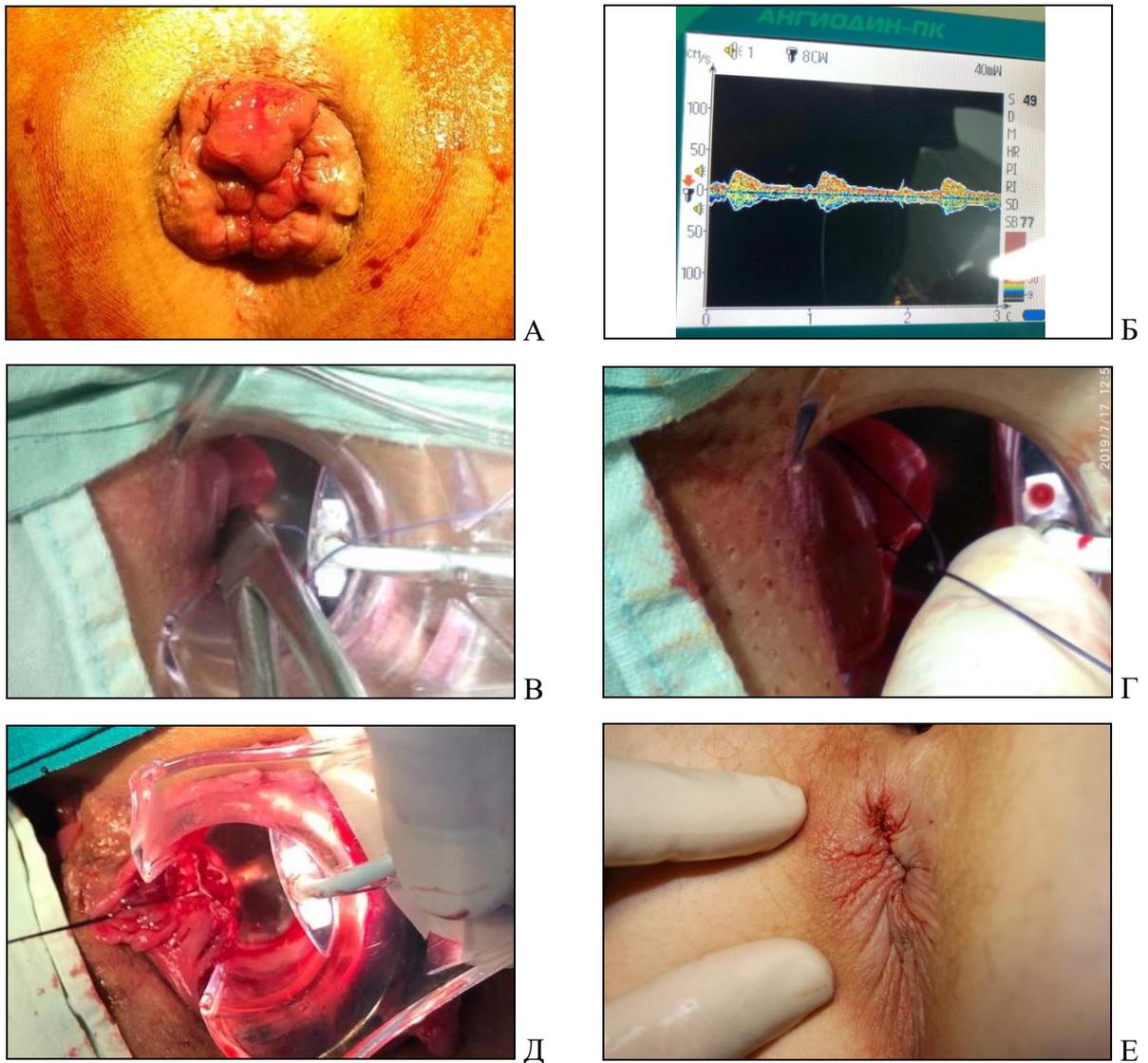


Рисунок 4 – Допплероконтролируемая дезартеризация внутренних геморроидальных узлов с мукопексией с использованием комплекса «Ангиодин-Прокто» (БИОСС, Россия). Больной К., 53 года, ИБ №1736 (МБУЗ «ЦРБ» Целинского района Ростовской области). Диагноз: Наружный и внутренний геморрой 4А стадии.

А – начало операции.

Б – СВ-режим в проекции терминальной ветви верхней прямокишечной артерии на 11 часах.

В – прошивание терминальной ветви верхней прямокишечной артерии на 11 часах 8-образным швом.

Г – наложение непрерывного шва на внутренний геморроидальный узел.

Д – фиксированный валик слизистой нижнеампулярного отдела прямой кишки (мукопексия).

Е – общий вид в конце операции после иссечения наружных геморроидальных узлов на 11 часах.

Непрерывный обвивной шов накладывался с шагом витков 0,5-1,0 см. Уровень наложения шва определялся на расстоянии 0,5 см проксимальнее зубчатой линии (рисунок 4Г). Для осмотра шва на всем его протяжении извлекалась задвижка проктоскопа, а далее, путем завязывания проксимального и дистального концов нитей производили лифтинг прошитой слизистой оболочки в проксимальном направлении, что позволяло сформировать фиксированный валик слизистой в нижнеампулярном отделе прямой кишки (рисунок 4Д). Регресс шумовой волны с отсутствием пульсаций свидетельствовал о правильности манипуляции [2, 22] (рисунок 4Е).

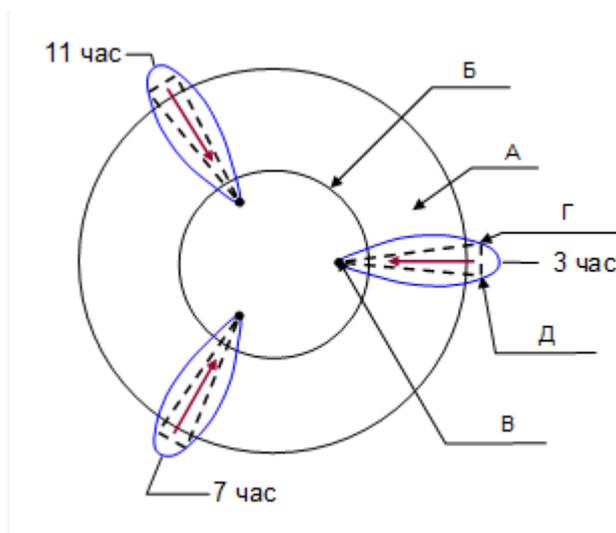


Рисунок 5 – Способ дезартеризации с мукопексией.

А – анальный канал проксимальнее зубчатой линии, Б – уровень дезартеризации, В – шовный узел, место первого вкола-третьего выкола, Г – место первого выкола-второго вкола, Д – место второго выкола-третьего вкола.

В основной группе пациентов применялся «Способ малоинвазивного лечения пациентов с геморроем 3 и 4 стадии» (патент РФ от 25.05.2015 № 2553937), рисунок 5, рисунок 6.

После ввода проктоскопа аппарата «Ангиодин-Прокто» через задний проход в просвет прямой кишки устанавливали манипуляционное окно в зоне внутреннего геморроидального узла для проведения дезартеризации, которую осуществляли в любой последовательности в проекции 3 ч, 7 ч и 11 ч по условному циферблату (рисунок 6А).

Допплер-датчиком, расположенным у края прорези проктоскопа, регистрировали пульсацию терминальной ветви в верхней прямокишечной артерии (рисунок 6Б). Затем под доплер-контролем проводили дезартеризацию: прошивание 8-образным швом и лигирование соответствующей ветви верхней прямокишечной артерии. Шов накладывали в просвете кишки длительно реабсорбируемой нитью на атравматической игле («Викрил», «Polysorb», «Сафил» 2/0, игла 5/8 круга, длина иглы 27 мм) на 5-7 см проксимальнее зубчатой линии. При этом производился захват мышечного слоя. Благодаря таким действиям прекращался артериальный приток крови к геморроидальному узлу и выполнялась мукопексия (рисунок 6В).

После того, как проктоскоп был извлечен, выполняли непосредственно лифтинговую мукопексию. Нить проводили в подслизистом слое и шов принимал треугольный вид (основание треугольника располагалось в области верхушки узла) (рисунок 6Г). Шов накладывали таким же способом, как и при предварительном лигировании соответствующей терминальной ветви в верхней прямокишечной артерии. При помощи атравматичной иглы на свободном длинном конце нити осуществлялось подслизистое прокалывание недалеко от шва, который лигировал терминальную ветвь верхней прямокишечной артерии, расположенной у основания узла.

После этого при помощи иглы нить проводилась в подслизистый слой в дистальном направлении к верхушке узла, где игла была введена. Следующий выкол и выкол иглы выполнялся также подслизисто, однако перпендикулярно, при этом захватывался подслизистый слой, а длина стежка равна той, которую позволяет

выполнить изгиб иглы на $5/8$ круга. Для того чтобы не допустить захват в шов анодермы иглу вкалывали в место выкола. Третий ввод иглы возвращал нить вверх к лигированной терминальной ветви в верхней прямокишечной артерии и ко второму свободному концу нити. После вывода иглы концы нити скрепляли между собой (рисунок 6Д).



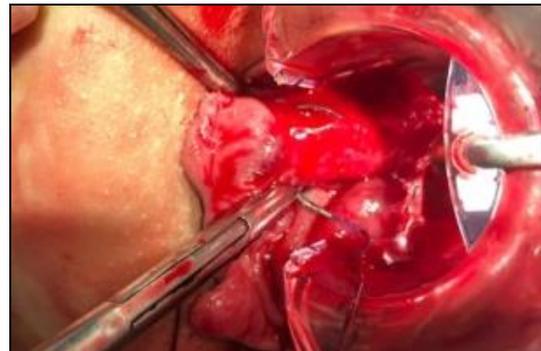
А



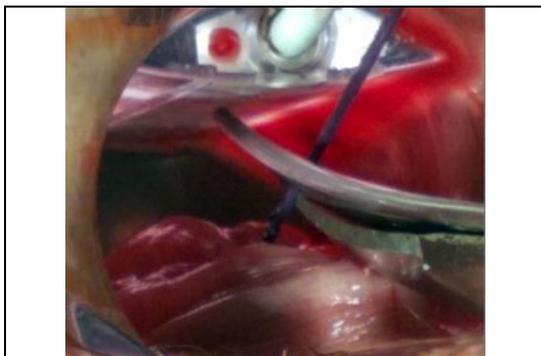
Б



В



Г



Д



Е

Рисунок 6 – Допплероконтролируемая дезартеризация внутренних геморроидальных узлов с мукопексией с использованием комплекса «Ангиодин-Прокто» (БИОСС, Россия), «Способ малоинвазивного лечения пациентов с геморроем 3 и 4 стадии» (патент РФ от 25.05.2015 № 2553937). Больной Н., 51 год, ИБ №734 (МБУЗ «ЦРБ» Целинского района Ростовской области). Диагноз: Наружный и внутренний геморрой 4А стадии.

А – начало операции.

Б – СВ-режим в проекции терминальной ветви верхней прямокишечной артерии на 7 часах.

В – прошивание терминальной ветви верхней прямокишечной артерии на 7 часах 8-образным швом.

Г – наложение лифтингового шва в толще внутреннего геморроидального узла.

Д – фиксированный, внутренний геморроидальный узел после модифицированной дезартеризации на 7 часах на границе нижеампулярного отдела прямой кишки и анального канала.

Е – общий вид в конце операции.

Таким образом, геморроидальный узел подтягивался и удерживался лигатурой снизу-вверх (рисунок 6Е). Операцию заканчивали введением в анальный канал мазей, содержащих хлорамфеникол, сульфадиметоксин, метилурацил и тримекаин.

2.4. Статистическая обработка данных

Статистическая обработка данных исследования (был сформирован реестр в электронных таблицах Microsoft Excel 2016) проводилась с использованием статистического пакета внутри программы Microsoft Excel 2016, а также с использованием ПО STATISTICA 10 (StatSoft Inc., США). Статистический анализ проводили согласно рекомендациям руководства О.Ю. Ребровой по статистическому анализу медицинских данных [51].

При обработке данных оценивалось соответствие распределения показателей нормальному согласно критерию Шапиро-Уилка. При сравнении непрерывных показателей оценивалось равенство дисперсий в группах согласно критерию Левена. Если оба условия выполнялись, сравнение количественных данных в независимых группах проводилось с использованием t-критерия Стьюдента, в про-

тивном случае значимость различий непрерывных показателей оценивалась с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. Для зависимых групп при правильном распределении данных и равенстве генеральных дисперсий применяли t-критерия Стьюдента для зависимых групп, в противном случае использовали критерий Вилкоксона.

Для множественных сравнений использовали критерий Фридмана. Для сравнения категориальных данных использовались точный критерий Фишера (при допустимости его применения) и Хи-квадрат Пирсона.

Полученные результаты представлены в виде среднего (М) с указанием его 95% доверительного интервала (95% ДИ) в формате М (95% ДИ). Категориальные данные представлены в виде частот и процентов – n (%).

В описании статистического анализа критическая величина уровня значимости (p) при интерпретации результатов принята $p < 0,05$. При проведении сравнения в 3 группах (динамическое наблюдение) для решения проблемы множественных сравнений, проводили расчет критического уровня статистической значимости по формуле $p = 1 - 0,95^{1/n}$, где n – количество проводимых сравнений.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ГЛАВА 3. КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Характеристика клинических проявлений
хронического геморроя 3-4 стадии в основной и контрольной группах

Основная 1 группа объединяла 78 пациентов – 51,3%, в контрольную 2 группу вошли 74 пациента, что составило 48,7% от общего числа пациентов, соответствующих критериям включения в исследование. Средний возраст в группе 1 – 53,5 года (51,1-56,1) года, в группе 2 – 52,4 (50,3-54,6) года, статистически значимо не различался ($p=0,88$). Возрастная структура пролеченных пациентов обеих групп представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Распределение пациентов 1 и 2 групп по возрастным подгруппам

Возраст	Группы исследования		Всего	p*
	Группа 1	Группа 2		
31-40 лет	15 (19,2%)	12 (16,2%)	27 (17,8%)	0,68
41-50 лет	19 (24,4%)	16 (21,6%)	35 (23,0%)	
51-60 лет	32 (41,0%)	29 (39,2%)	61 (40,1%)	
61-70 лет	12 (15,4%)	17 (23,0%)	29 (19,1%)	
Итого:	78 (100%)	74 (100%)	152 (100%)	

Примечание: *p – значимость различий между количеством пациентов в возрастных подгруппах 1 и 2 групп, критерий Хи квадрат.

Возрастная структура 1 и 2 групп пациентов была полностью сопоставима, различия между группами по количеству пациентов в возрастных подгруппах были не значимы $p=0,68$.

Средняя длительность анамнеза хронического геморроя в обеих группах составила 3,7 (3,0-4,3) года, в 1 группе 3,8 (2,8-4,8) года, во 2 группе 3,6 (2,9-4,4) года ($p=0,78$). Постоянными признаками хронического геморроя являлись пролапс внутренних геморроидальных узлов при дефекации и наличие наружных геморроидальных узлов. Распределение частоты основных клинических признаков хронического геморроя у пациентов основной и контрольной групп представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Признаки хронического геморроя основной и контрольной групп

Симптом	Группы исследования		Всего	p*
	Группа 1	Группа 2		
Пролапс внутренних геморроидальных узлов при дефекации	78 (100%)	74 (100%)	152 (100%)	1,0
Пролапс внутренних геморроидальных узлов при физической нагрузке	36 (46,2%)	33 (44,6%)	69 (45,4%)	0,87
Выделение крови при дефекации	67 (85,9%)	62 (83,8%)	129 (84,9%)	0,82
Дискомфорт в области заднего прохода	21 (26,9%)	16 (21,6%)	37 (24,3%)	0,70
Анальный зуд	3 (3,8%)	2 (2,7%)	5 (3,3%)	1,0
Наличие наружных геморроидальных узлов	78 (100%)	74 (100%)	152 (100%)	1,0
Тромбоз наружных геморроидальных узлов в анамнезе чаще 3 раз в год	16 (20,5%)	13 (17,6%)	29 (19,1%)	0,68

Примечание: *p – значимость различий между частотой встречаемости симптома в 1 и 2 группах, точный двусторонний критерий Фишера.

Из данных, представленных в таблице 7, следует, что 1 и 2 группы пациентов по частоте встречаемости симптомов хронического геморроя были сопоставимы ($p>0,05$). Сравнение частот всех наблюдаемых симптомов осуществлялась с использованием точного двустороннего критерия Фишера.

Основная группа включала 64,1% (50 из 78) мужчин и 35,9% (28 из 78) женщин. В 1 группе хронический геморрой 3 стадии был верифицирован у 51,3% (40 из 78) пациентов, хронический геморрой 4А стадии у 48,7% (38 из 78). Стационарно было пролечено 69,2% (54 из 78) пациентов, средний койко-день составил $3,2 \pm 0,8$ суток, амбулаторно пролечено 30,8% (24 из 78) пациентов.

В 1 группе пациентов мужского пола было больше на 10,0%, что являлось предпосылкой для развития характерного осложнения оперативного лечения хронического геморроя – острая задержка мочи у мужчин. Хронический геморрой 4А стадии был отмечен на 8,2% чаще, чем в контрольной группе. Контрольная группа включала 54,1% (40 из 74) мужчин и 45,9% (34 из 74) женщин. Во 2 группе хронический геморрой 3 стадии верифицирован у 59,5% (44 из 74) пациентов, хронический геморрой 4А стадии у 40,5% (30 из 74). Стационарно было пролечено 83,8% (62 из 74) пациентов, средний койко-день составил 4,2 (3,6-4,8) суток, амбулаторно пролечено 16,2% (12 из 74) пациентов.

Таблица 8 – Основные показатели основной и контрольной групп

Показатель	Группы исследования	
	Группа 1	Группа 2
Мужчин в группе	64,1%	54,1%
Женщин в группе	35,9%	45,9%
Верифицирован геморрой 3 стадии	51,3%	59,5%
Верифицирован геморрой 4А стадии	48,7%	40,5%
Пролечено пациентов в стационаре	69,2%	83,8%
Пролечено пациентов амбулаторно	30,8%	16,2%

3.2. Результаты малоинвазивного лечения пациентов с хроническим геморроем 3 и 4 стадии модифицированным способом (основная группа)

Основная группа (1) включала 64,1% (50 из 78) мужчин и 35,9% (28 из 78) женщин. Средний возраст пациентов составил 53,5 лет (51,1-56,1) лет. Из них с третьей стадией хронического геморроя 51,3% (40 из 78) пациентов, хронический геморрой 4А стадии у 48,7% (38 из 78). В условиях стационара были прооперированы 69,2% (54 из 78) пациентов. Прооперированы амбулаторно – 30,8% (24 из 78) пациентов.

Распределение пациентов 1 группы по полу и возрастным периодам представлено на рисунке 7.

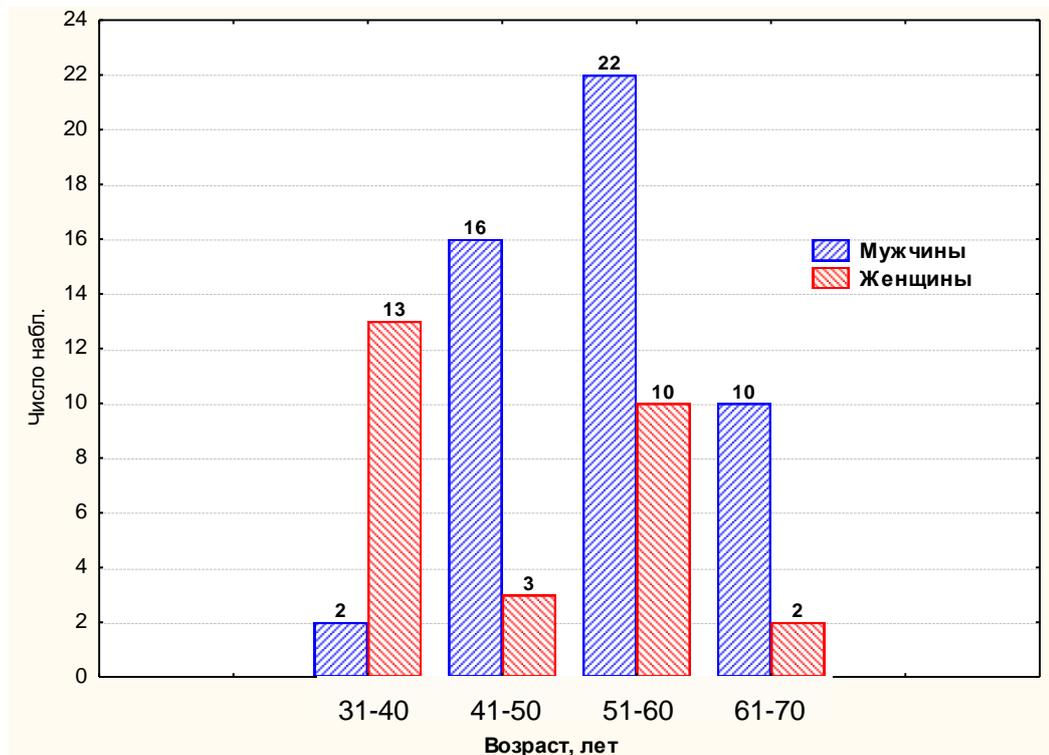


Рисунок 7 – Гендерное распределение по возрастным периодам, 1 группа.

Из данных, представленных на рисунке 7, видно существенное различие по распределению женщин и мужчин в основной группе, что подтверждается статистической значимостью указанных различий ($p < 0,001$). Среди женщин преобладала возрастная группа от 31 до 40 лет – 46,4% (13 из 28) пациентов, что значительно превышало число пациентов мужского пола в той же группе – 4,0% (2 из

50) пациентов. Среди пациентов в возрасте от 41 до 50 лет преобладали мужчины – 32,0% (16 из 50) мужчин и 10,7% (3 из 28) женщин, а также в возрасте от 61 до 70 лет – 20,0% (10 из 50) мужчин и 7,1% (2 из 28) женщин. Процентное соотношение мужчин и женщин среди пациентов в возрасте от 51 до 60 лет мужчин – 44,0% (22 из 50), женщин – 35,7% (10 из 28) достаточно близко друг к другу.

Данные о длительности хронического геморроя у больных 1 группы представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Распределение пациентов по длительности анамнеза и возрасту, основная группа

Возраст	Длительность анамнеза					Всего
	< 1 год	1 – 2 года	2 – 5 лет	5 – 10 лет	> 10 лет	
31-40 лет	2 (14,3%)	10 (43,5%)	3 (9,1%)	0 (0%)	0 (0%)	15 (19,2%)
41-50 лет	2 (14,3%)	2 (8,7%)	11 (33,3%)	2 (50,0%)	2 (50,0%)	19 (24,4%)
51-60 лет	6 (42,9%)	9 (39,1%)	16 (48,5%)	1 (25,0%)	0 (0%)	32 (31,0%)
61-70 лет	4 (28,6%)	2 (8,7%)	3 (9,1%)	1 (25,0%)	2 (50,0%)	12 (15,4%)
Итого в подгруппе:	14 (100%)	23 (100%)	33 (100%)	4 (100%)	4 (100%)	78 (100%)
От общего количества пациентов в группе	17,9%	29,6%	42,3%	5,1%	5,1%	78 (100%)

Таким образом, в 1 группе преобладали пациенты с анамнезом хронического геморроя от 2 до 5 лет – 42,3% (33 из 78) пациентов и с анамнезом от 1 года до 2 лет – 29,6% (23 из 78) пациентов.

В 1 группе через 3 часа после операции интенсивность болевого синдрома по ВАШ оценивалась в среднем 4,0 (2,8-5,2) балла, через 6 часов – 3,2 (2,7-3,7) балла. Выраженность болевого синдрома в покое через 24 часа после операции составила 2,2 (1,9-2,5) баллов. Средняя потребность в кеторолаке – 20,2 (13,8-

26,6) мг/сутки. Интенсивность боли значимо не изменилась в течении 3 суток – 2,0 (1,8-2,2) балла (значимость различий в сравнении со значением на 1 сутки $p=0,263$). Однако средняя доза кеторолака снизилась до 11,1 (4,9-17,3) мг/сутки, что свидетельствовало о большей длительности безболевого периода по сравнению с первым днем. На 7 сутки боль в области анального канала оценивалась пациентами в 0,3 (0,16-0,44) баллов и не нуждалась в анальгезии, рисунок 8.

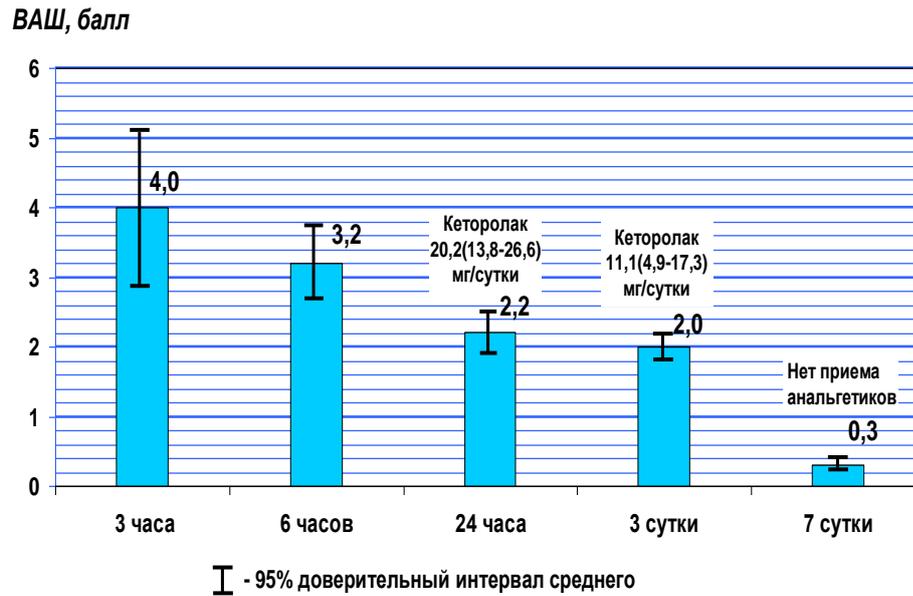


Рисунок 8 – Интенсивность болевого синдрома (ВАШ, баллы), средняя суточная доза анальгетиков, группа 1.

Данные о динамике лабораторных маркеров воспаления в 1 группе до операции, а также в 1 и 7 сутки послеоперационного периода представлены в таблице 10.

При межгрупповом сравнении данных в различные периоды различия в уровнях лейкоцитов ($p=0,42$) и С-реактивного белка ($p=0,65$) были статистически незначимы (критерий Фридмана). В уровнях нейтрофильных лейкоцитов была выявлена значимая динамика ($p=0,012$).

Таблица 10 – Лабораторные маркеры воспаления, 1 группа

Показатель	До операции М (95% ДИ)	1 сутки М (95% ДИ)	7 сутки М (95% ДИ)	p ₁	p ₂
Лейкоциты, х 10 ⁹ /л	7,17 (5,7-8,7)	10,2 (5,8-14,6)	9,24 (5,3-13,2)	0,19	0,33
Нейтрофильные лейкоциты, %	61,1 (55,7-66,5)	72,6 (67,1-78,1)	73,1 (67,3-78,9)	0,037	0,003
С-реактивный белок, мг/л	1,71 (0,1-3,3)	3,31 (1,6-5,0)	2,45 (0,8-4,1)	0,18	0,53

Примечание: p₁ – значимость различий до операции и на 1 сутки после операции, p₂ – значимость различий до операции и на 7 сутки после операции, критерий Вилкоксона. Расчетный критический уровень статистической значимости p=0,017.

В таблице 10 показано, что в раннем послеоперационном периоде уровень лейкоцитов периферической крови значимо не изменялся по сравнению с показателями до операции варьируя от 10,23 х 10⁹/л на 1 сутки (p=0,19), до 9,24х10⁹/л на 7 сутки (p=0,33). При этом в уровне нейтрофильных лейкоцитов отмечался незначительный, но статистически значимый прирост с 61,1 (55,7-66,5) % исходно до 73,1 (67,3-78,9) % на 7 сутки (p=0,003). Концентрация С-реактивного белка (мг/л) увеличивалась статистически незначимо с 1,71 (0,1-3,3) мг/л до операции, составив 3,31 (1,6-5,0) мг/л (p=0,18) и 2,45 (0,8-4,1) (p=0,53) мг/л на 1 и 7 сутки соответственно.

На второй день после процедуры 23,3 процента из первой группы отмечали выделение крови в процессе дефекации (18 из 78 человек), на третий день – 10,3 процента (8 из 78), на 7 сутки – 2,6% (2 из 78), к 30 суткам пациенты 1 группы выделения крови при дефекации не отмечали. Пролапса внутренних геморроидальных узлов через месяц после проведения процедуры у пациентов из первой группы также не наблюдалось. Через полгода и год после процедуры лишь 5,1 процента отмечали выпадение во время дефекации, которое не нуждалось в ручном вправлении, это были четыре женщины из 78 пациентов в группе. По нашему мнению, причиной этого выпадения явился хронический геморрой 4А стадии в сочетании с ректоцеле 2 степени. Показаний к хирургическому лечению ректоце-

ле на момент операции не было. Это заболевание составило 10,5% (4 из 38) от общего числа пациентов с хроническим геморроем 4А стадии. На качество жизни пациенток данное состояние объективно не влияло и не требовало повторного вмешательства.

На первые сутки гипертермия в виде субфебрильной температуры была отмечена у 23,1% (18 из 78) пациентов первой группы, дизурические явления (транзиторное затруднение при мочеиспускании) у 3,8% (3 из 78) пациентов, тромбозов наружных геморроидальных узлов в первой группе не было. Без осложнений ранний послеоперационный период протекал у 76,9% (60 из 78) пациентов. На 30 сутки после выполнения трансанальной доплероконтролируемой дезартеризации внутренних геморроидальных узлов в сочетании с мукопексией и лифтингом полностью вернулись к привычной деятельности все пациенты первой группы.

Методом анкетирования по опроснику «SF-36» проведен анализ качества жизни пациентов 1 группы в динамике, таблица 11.

Таблица 11 – Изменение качества жизни «SF-36» у пациентов 1 группы до лечения и через 12 месяцев, (М, 95% ДИ), балл

Качество жизни «SF-36»	Исходно	12 мес.	p*
PF	62,8 (43,7-81,9)	93,7 (83,5-100,0)	0,005
RP	58,7 (39,4-78,0)	82,2 (62,9-100,0)	0,088
P	55,7 (36,2-75,2)	80,4 (64,0-96,8)	0,055
GH	51,8 (27,3-76,3)	79,7 (61,2-98,2)	0,072
VT	50,7 (31,6-69,8)	70,7 (60,3-81,1)	0,068
SF	58,2 (42,6-73,8)	80,3 (70,7-89,9)	0,017
RE	57,8 (32,9-82,7)	83,4 (68,2-98,6)	0,082
MH	53,3 (33,6-73,0)	72,8 (54,7-90,9)	0,149

Примечание: *p – значимость различий до операции и через 12 месяцев после, критерий Вилкоксона.

Из данных, представленных в таблице 11, видно, что у пациентов 1 группы в послеоперационном периоде более 12 месяцев средние показатели шкал качества жизни опросника «SF-36» значимо ($p < 0,05$) увеличились. Физическое функционирование и активность (PF) значимо улучшилась от 62,8 (43,7-81,9) до 93,7 (83,5-100,0) баллов ($p = 0,005$). Оценка психического здоровья (MH) значительно улучшилась с 53,3 (33,6-73,0) до 72,8 (54,7-90,9) баллов, однако значимых изменений не установлено ($p = 0,15$). По остальным параметрам качества жизни также выявлена положительная динамика, а именно: оценка по шкале ролевое функционирование (RP) увеличилась от 58,7 (39,4-78,0) до 82,2 (62,9-100,0) баллов; болевой синдром (P) с 55,7 (36,2-75,2) до 80,4 (64,0-96,8) баллов ($p = 0,055$); общее здоровье (GH) улучшилось от 51,8 (27,3-76,3) до 79,7 (61,2-98,2) баллов; жизнеспособность (VT) увеличилась с 50,7 (31,6-69,8) до 70,7 (60,3-81,1) баллов; социальное функционирование (SF) увеличилось от 58,2 (42,6-73,8) до 80,3 (70,7-89,9) баллов ($p = 0,017$); ролевое эмоциональное функционирование (RE) увеличилось с 57,8 (32,9-82,7) до 83,4 (68,2-98,6) баллов.

У 21 пациента 1 группы до операции (контроль), на 14 и 21 сутки послеоперационного периода изучены мазки-отпечатки слизистой оболочки прямой кишки. Мазки-отпечатки брались из анального канала, в области зубчатой линии и нижне-ампулярного отдела прямой кишки. На 14 сутки цитологическая картина мазков-отпечатков у всех пациентов была однотипной: содержимое кишки – базофильные бесструктурные массы в небольшом количестве, одиночные лимфоциты, единичные нити грибов (род *Candida*), одиночные слущенные эпителиальные клетки, лишенные ядер (рисунок 9).

На 21 сутки у пациентов 1 группы цитологическая картина мазков-отпечатков также была однородной (рисунок 10). В препаратах, взятых выше зубчатой линии со слизистой оболочки прямой кишки в месте наложенных швов, отмечались скопления слизи, одиночные нейтрофилы, слущенные цилиндрические клетки, клетки сквамозного эпителия в небольшом количестве, одиночные макрофаги, плазматические клетки, в большинстве препаратов множество микробов. На уровне зубчатой линии в анальном канале цитологическая картина представ-

лена бесструктурными базофильными массами, одиночными клетками сквамозного эпителия, лишенными ядер, в состоянии некроза и некробиоза.

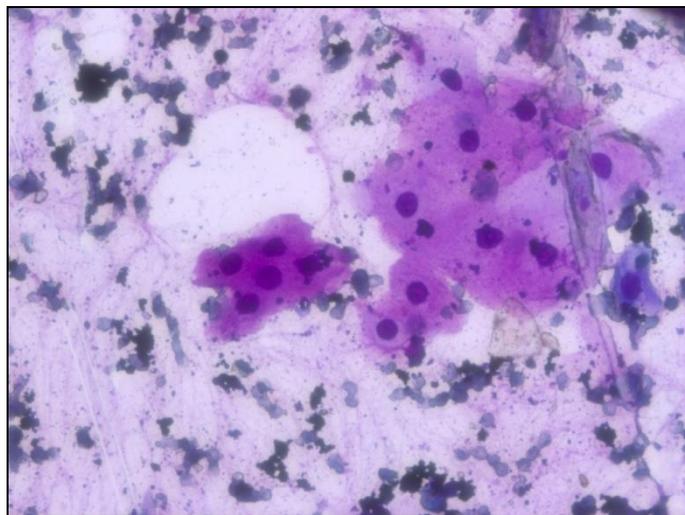


Рисунок 9 – Группа 1, Больной М. 48 л., ИБ. № 2107. Хронический геморрой 3 (7, 11 ч.у.ц.) – 4А (3 ч.у.ц.) стадии, 14 сутки после операции, регенераторный тип цитогаммы, окраска Азур-эозином по Романовскому, ув. 400.

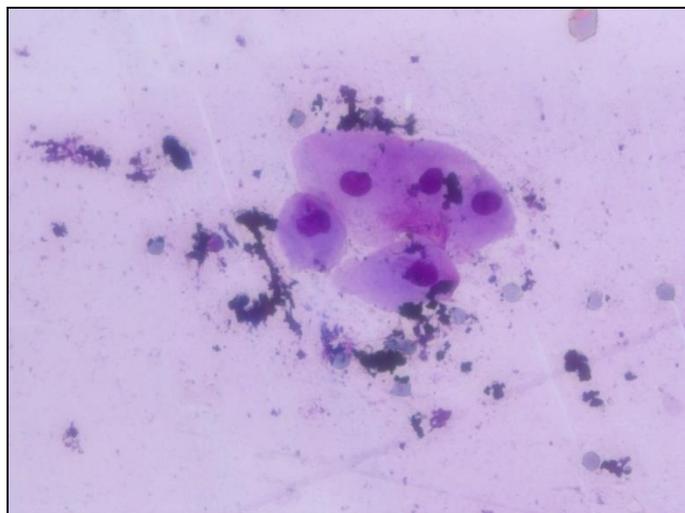


Рисунок 10 – Группа 1, Больной В. 40 л., ИБ. № 3219. Хронический геморрой 4А (3 7, 11ч.у.ц.) стадии, 21 сутки после операции, цитологическая картина нормальной прямой кишки, окраска Азур-эозином по Романовскому, ув. 400.

В мазках-отпечатках, взятых на уровне анального канала, у всех пациентов встречались одиночные слущенные клетки сквамозного эпителия промежуточного слоя.

По данным трансректального УЗИ стенка прямой кишки после модифицированной дезартеризации стенки анального канала имеет стандартную четырехслойную структуру без воспалительных явлений (рисунок 11).

Первый слой, который представлен сигналами средней эхогенности, полностью соответствует подэпителиальной соединительной ткани и эпителию. Во втором слое нет сигналов отражения и представляет собой внутренний сфинктер. Далее следует промежуток средней эхогенности, соответствующий продольной мышце. После этого располагается участок, который представлен сигналами повышенной эхогенности и соответствует наружному сфинктеру.

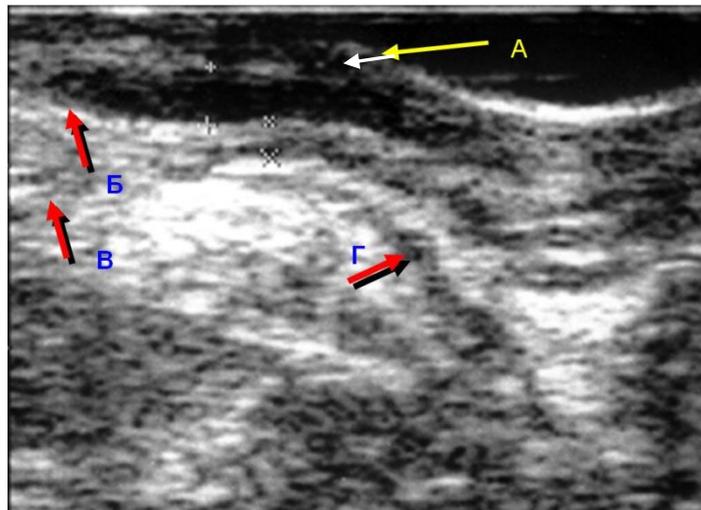


Рисунок 11 – Группа 1, Больной Н. 40 л., ИБ. № 3219. Хронический геморрой 4А (3 7, 11ч.у.ц.) стадии, 21 сутки после операции, ТРУЗИ. Стенка прямой кишки между внутренними геморроидальными узлами после модифицированной дезартеризации, А – эпителий и подэпителиальная соединительная ткань, Б – внутренний сфинктер, В – наружный сфинктер, Г – мышца, поднимающая задний проход.

По данным трансректального ультразвукового исследования области анального канала у пациентов основной группы при наложении швов по разработанной методике отмечено восстановление связки Паркса и мышцы Трейца. Они не разволокнены и относительно равномерно представлены в соответствующих слоях стенки прямой кишки (рисунок 12).

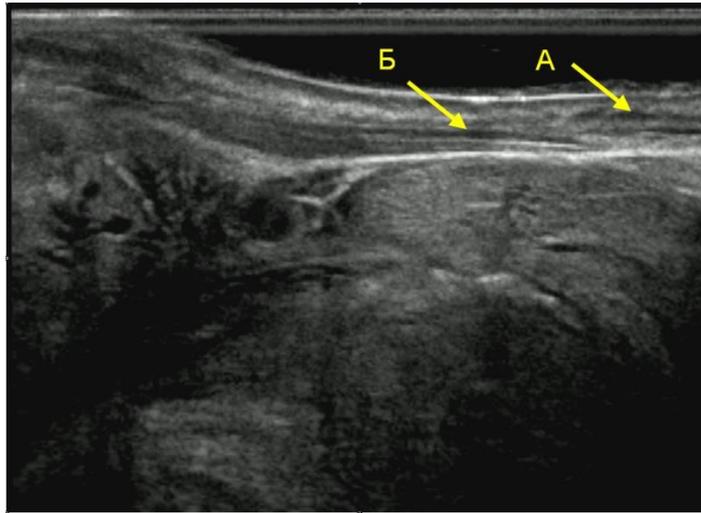


Рисунок 12 – Группа 1, Больной Н. 40 л., ИБ № 3219. Хронический геморрой 4А (3 7, 11ч.у.ц.) стадии, 21 сутки после операции, ТРУЗИ, связка Паркса (А) и мышца Трейца (Б) представлены равномерными пластами в соответствующих слоях, не фрагментированы на отдельные порции.

Внутренний геморроидальный узел после модифицированной дезартеризации представлен плотным образованием над связкой Паркса. Подлежащая стенка прямой кишки не инфильтрована, обычной толщины и плотности (рисунок 13).

Признаки локального воспалительного процесса в раннем послеоперационном периоде у пациентов 1 группы при трансректальном 3D УЗИ не выявлены.

На 14-16 сутки хороший клинический результат в основной группе установлен у 98,7 процента (77 из 78), удовлетворительный у 1,3 процента (1 из 78). В период от одного месяца до одного года хороший результат отмечен у 94,9 процентов (74 из 78), удовлетворительный – у 5,1 процента (4 из 78).

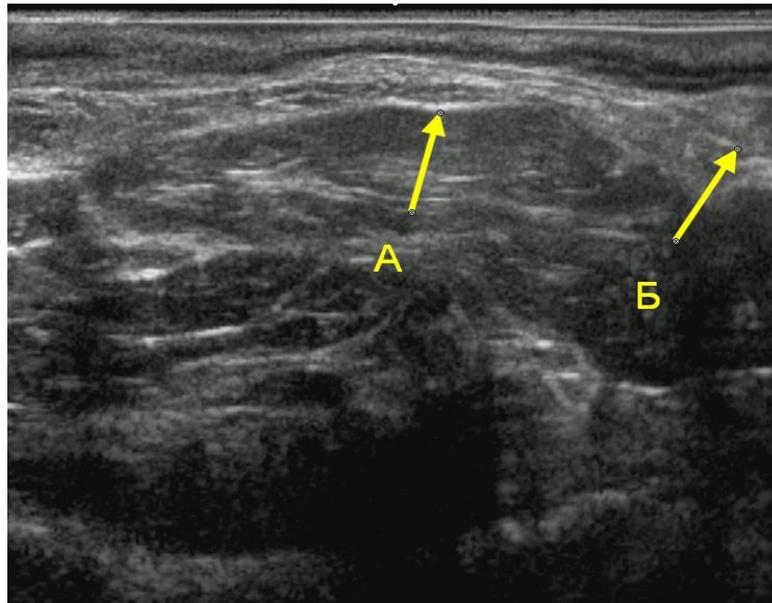


Рисунок 13 – Группа 1, Больной Н. 40 л., ИБ. № 3219. Хронический геморрой 4А (3 7, 11ч.у.ц.) стадии, 21 сутки после операции, ТРУЗИ, внутренний геморроидальный узел представлен плотным образованием (А), связка Паркса дифференцируется (Б).

Разработанная модификация лифтинга и мукопексии обеспечивает восстановление анатомических структур анального канала – мышцы Трейца и связки Паркса. Меньшее число вколов и выколов снижает травматизацию и инфицирование тканей. Благодаря разработанной методике шов не сдавливает слизистую, не сопровождается ее выраженной ишемией и локальным воспалением в раннем послеоперационном периоде.

Предложенный вариант мукопексии не препятствует «скольжению» нити в толще внутреннего геморроидального узла и полностью обеспечивает лифтинг при отсутствии четких границ между геморроидальными узлами (наружными и внутренними). Наложение витков обвивного шва на область зубчатой линии и анодермы более безопасно, чем обычная мукопексия, что проявляется снижением частоты и интенсивности послеоперационного болевого синдрома. Предложенная методика лифтингового шва не вызывает деформации стенок анального канала. При выполнении дезартеризации внутренних геморроидальных узлов, которая дополняется мукопексией и лифтингом слизистой, использование модифициро-

ванного шва, у больных 3 и 4А стадии хронического геморроя способствует повышению качества лечения. В послеоперационном периоде отмечается снижение частоты болевого синдрома и его интенсивности. Уже через сутки после операции интенсивность боли уменьшается в среднем до 2,0 (1,8-2,2) баллов по шкале ВАШ. Через 7 суток кровоточивость после дефекации не определяется. В сроки до 12 месяцев выпадений внутренних геморроидальных узлов не отмечено.

3.3. Результаты лечения пациентов с хроническим геморроем 3 и 4 стадии методом трансанальной доплероконтролируемой дезартеризации внутренних геморроидальных узлов с мукопексией обвивным швом (контрольная группа)

Группа 2 включала 54,1% (40 из 74) мужчин, 45,9% (34 из 74) женщин. Средний возраст пациентов составил 52,4 (50,3-54,6) лет. Хронический геморрой 3 стадии установлен у 59,5% (44 из 74) пациентов, хронический геморрой 4А стадии диагностирован у 40,5% (30 из 74). Стационарно пролечено 83,8% (62 из 74) пациентов, средний койко-день – 4,2 (3,6-4,8) суток. Амбулаторно прооперировано 16,2% (12 из 74) пациентов, время наблюдения в день операции составило 5,3 (2,9-7,7) часов.

Гендерный и возрастной состав пациентов 2 группы представлен на рисунке 14.

Из рисунка 14 следует, что в возрасте от 51 до 70 лет преобладали пациенты мужского пола, однако это гендерное различие в возрастных группах не достигает порога статистической значимости ($p=0,14$).

Во 2-ой группе у 87,9% (65 из 74) пациентов средняя длительность анамнеза хронического геморроя не превышала 5 лет, при этом анамнез до 1 года отмечен у 27,0% (20 из 74), от 1 года до 2 лет – у 29,7% (22 из 74), от 2 лет до 5 – у 31,1% (23 из 74) больных.

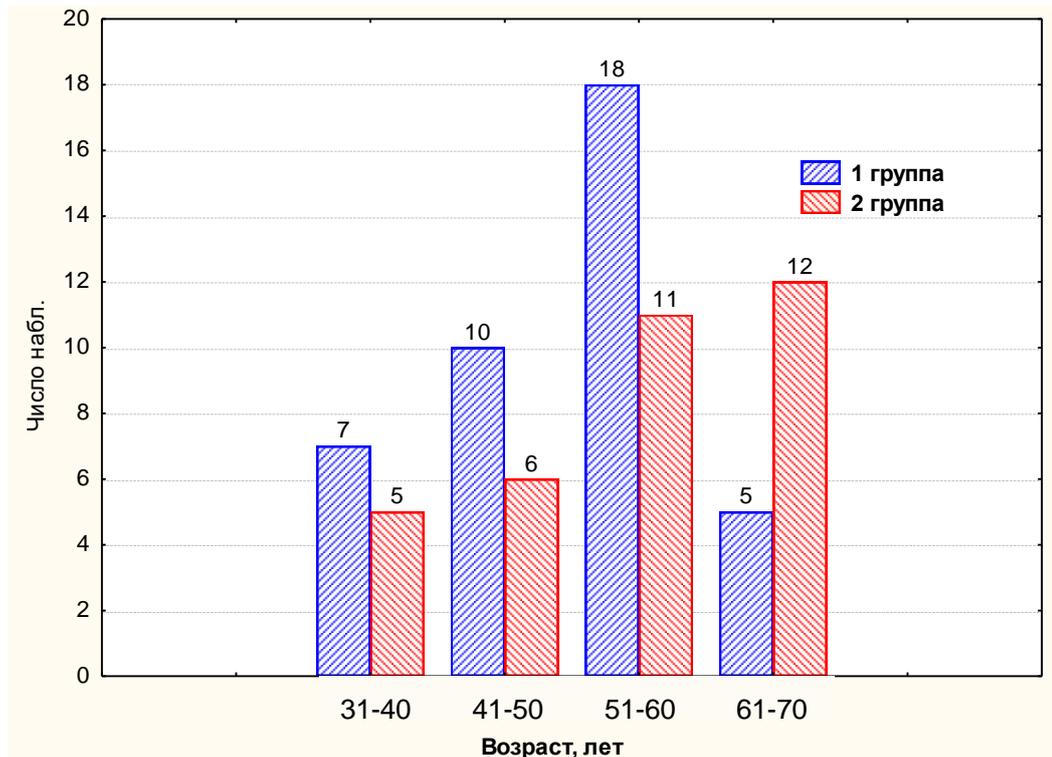


Рисунок 14 – Гендерное распределение по возрастным периодам, 2 группа.

Данные о длительности анамнеза хронического геморроя у больных 2 группы представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Распределение по длительности анамнеза и возрастным группам, 2 группа

Возраст	Длительность анамнеза					Всего
	< 1 год	1 – 2 года	2 – 5 лет	5 – 10 лет	> 10 лет	
31-40 лет	2 (10,0%)	7 (31,8%)	2 (8,7%)	1 (20,0%)	0 (%)	12 (16,2%)
41-50 лет	8 (40,0%)	1 (4,5%)	5 (21,7%)	1 (20,0%)	1 (25,0%)	16 (21,6%)
51-60 лет	6 (30,0%)	8 (36,4%)	12 (52,2%)	1 (20,0%)	2 (50,0%)	29 (39,2%)
61-70 лет	4 (20,0%)	6 (27,3%)	4 (17,4%)	2 (40,0%)	1 (25,0%)	17 (23,0%)
Итого:	20 (100%)	22 (100%)	23 (100%)	5 (100%)	4 (100%)	74 (100%)

Средняя интенсивность болевого синдрома, оцененного по ВАШ, через 3 часа после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов составила 4,2 (2,4-6,0) баллов, через 6 часов – 3,8 (2,2-5,4) баллов, через 24 часа – 3,5 (3,0-4,0) баллов, средняя суточная доза анальгетика (кеторолак) – 31,6 (26,7-36,5) мг. На 3 сутки болевой синдром в среднем оценен в 2,9 (2,7-3,1) баллов, средняя суточная доза анальгетиков составила 20,4 (18,2-22,6) мг, боль на 7 сутки – 1,2 (1,0-1,4) баллов, средняя суточная доза кеторолака – 1,5 (0,6-2,4) мг, рисунок 15.

ВАШ, балл

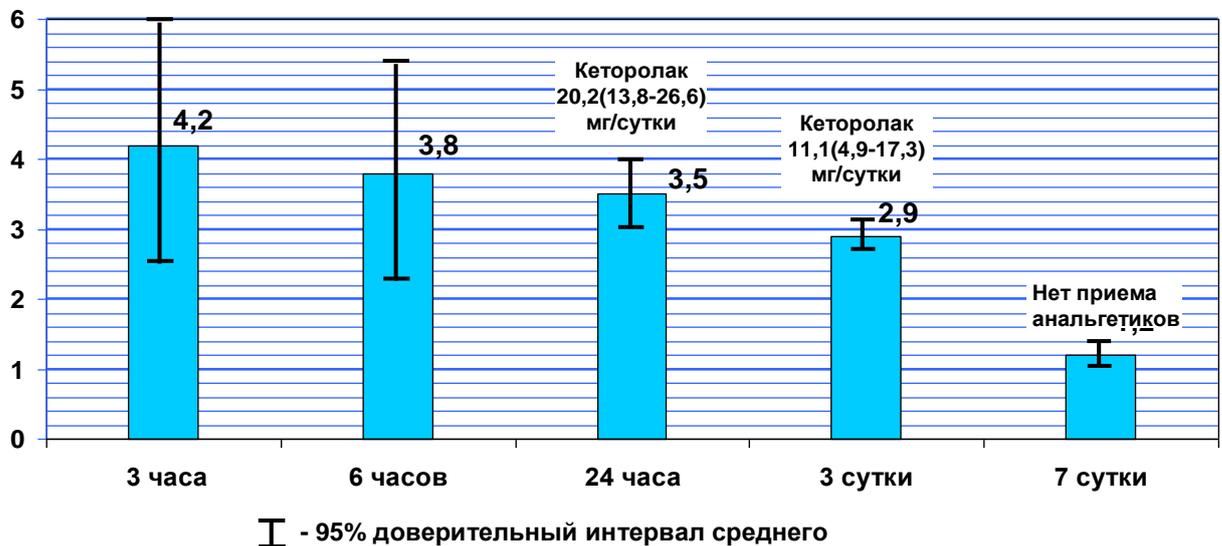


Рисунок 15 – Динамика интенсивности послеоперационного болевого синдрома ВАШ (баллы), средняя суточная доза анальгетиков, контрольная 2 группа.

Таким образом, течение раннего послеоперационного периода у пациентов 2 группы характеризовалось умеренно выраженным болевым синдромом. Острую боль при первой дефекации на 2-3 сутки отметили 9,5% (7 из 74) пациентов. Средняя интенсивность болевого синдрома в покое через 24 часа после операции в 2 группе составила 3,5 (3,0-4,0) баллов, на 3 сутки – снизилась до 2,9 (2,7-3,1) баллов ($p=0,032$). Субфебрильная гипертермия в 1 сутки зарегистрирована у 40,5% (30 из 74) больных. Острая задержка мочеиспускания в первые сутки после операции установлена у 6,8% (5 из 74) пациентов 2 группы – лица мужского пола

с гиперплазией простаты. Тромбоз наружных геморроидальных узлов выявлен у 5,4% (4 из 74) пациентов. Без осложнений ранний послеоперационный период протекал у 59,5% (44 из 74) пациентов 2 группы. Возвращение к привычной деятельности на 14-16 сутки после выполнения доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов отмечено у 89,2% (66 из 74) пациентов 2 группы. При этом срок возвращения к привычной деятельности 5,4% (4 из 74) пациентов, у которых ранний послеоперационный период осложнился тромбозом наружных геморроидальных узлов, составил 23,2 (18,8-27,6) дней.

С целью объективной оценки выраженности воспалительного процесса после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов у пациентов 2 группы была изучена динамика основных лабораторных маркеров воспаления до операции, а также на 1 и 7 сутки послеоперационного периода, таблица 13.

Таблица 13 – Лабораторные маркеры воспаления (М, 95% ДИ), 2 группа

Показатель	До операции	1 сутки	7 сутки	p ₁ *	p ₂ *
Лейкоциты, х 10 ⁹ /л	6,81 (5,2-8,5)	14,89 (10,1-19,6)	12,63 (8,0-17,3)	0,002	0,02
Нейтрофильные лейкоциты, %	61,4 (55,1-67,7)	85,7 (77,3-94,1)	77,47 (71,3-83,7)	<0,001	<0,001
С-реактивный белок, мг/л	1,82 (1,2-2,4)	5,55 (4,1-7,0)	6,31 (4,0-8,6)	<0,001	<0,001

Примечание: p₁ – значимость различий до операции и на 1 сутки после операции, p₂ – значимость различий до операции и на 7 сутки после операции, критерий Вилкоксона. Расчетный критический уровень статистической значимости p=0,017.

При межгрупповом сравнении данных в различные периоды различия в уровнях лейкоцитов (p=0,012), нейтрофильных лейкоцитов (p<0,001) и С-реактивного белка (p<0,01) была выявлена значимая динамика (критерий Фридмана).

Из таблицы 13 видно, что исходные показатели лабораторных маркеров воспаления до доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов у пациентов 2 группы находились в пределах референсных значений. В последующем, в течение 1 суток после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов, средний показатель числа лейкоцитов статистически значимо увеличивался, достигая наибольшего значения – $14,89 (10,1-19,6) \times 10^9/\text{л}$, значимость различий с исходным уровнем ($p=0,002$). Относительное количество нейтрофильных лейкоцитов составило $85,7 (77,3-94,1) \%$ ($p<0,001$). К тому же концентрация С-реактивного белка через сутки после операции достигла $5,55 (4,1-7,0) \text{ мг/л}$ ($p<0,001$). На 7 сутки послеоперационного периода отмечено сохранение умеренно выраженной воспалительной реакции с незначимой положительной динамикой, проявляющейся лейкоцитозом $12,63 (8,0-17,3) \times 10^9/\text{л}$ ($p=0,020$), при среднем количестве нейтрофильных лейкоцитов – $77,47 (71,3-83,7) \%$, значимость различий с исходным уровнем $p<0,001$. Концентрация С-реактивного белка составила $6,31 (4,0-8,6) \text{ мг/л}$ ($p<0,001$).

Выраженного кровотечения после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов у пациентов 2 группы выявлено не было. На 2-е сутки после дезартеризации выделение крови при дефекации отметили $25,7\% (19 \text{ из } 74)$, на 3 сутки – $22,9\% (17 \text{ из } 74)$, на 7 сутки – $9,5\% (7 \text{ из } 74)$, на 30 сутки – $1,4\% (1 \text{ из } 74)$ пациентов.

У $16,2\% (12 \text{ из } 74)$ пациентов контрольной группы 2 через 1 месяц после операции сохранялось выпадение дезартериализованных внутренних геморроидальных узлов. Из них пациентов с 4А стадии геморроя – $75,0\% (9 \text{ из } 12)$, а с 3 стадией – $25,0\% (3 \text{ из } 12)$. В дальнейшем, в среднесрочный период от 6 до 12 месяцев после трансанальной доплероконтролируемой дезартеризации внутренних геморроидальных узлов по стандартной методике, у $25\% (3 \text{ из } 12)$ пациентов с 3 стадией хронического геморроя отмечена клинически выраженная редукция кавернозной ткани. Выпадения внутренних узлов купированы введением склерозирующих препаратов. Однако $12,2\% (9 \text{ из } 74)$ пациентов 2 группы, что составило

30,0% (9 из 30) от общего числа пациентов, оперированные по поводу хронического геморроя 4А стадии, из-за рецидива выпадения внутренних узлов вынуждены вправлять геморроидальные узлы в анальный канал. После дезартеризации при повторном обращении в сроки 6-8 месяцев после операции выпадающие узлы были удалены – произведена закрытая геморроидэктомия с восстановлением слизистой анального канала.

По опроснику «SF-36», таблица 14, был выполнен сравнительный анализ качества жизни пациентов второй группы. Данные были получены до операции и через 12 месяцев после ее проведения.

Таблица 14 – Качество жизни пациентов второй группы до лечения и через 12 месяцев после операции («SF-36»), (М, 95% ДИ), балл

Качество жизни «SF-36»	Исходно	12 мес.	p*
PF	63,2 (49,0-77,4)	89,3 (74,5-100,0)	0,01
RP	58,5 (40,2-76,8)	78,6 (62,2-95,0)	0,03
P	56,3 (39,4-73,2)	77,8 (64,8-90,8)	0,03
GH	52,7 (32,0-73,4)	75,4 (57,9-92,9)	0,02
VT	51,1 (32,8-69,4)	74,3 (60,5-85,1)	0,04
SF	57,7 (37,4-78,0)	76,4 (66,0-86,8)	0,10
RE	58,2 (44,0-72,4)	80,7 (68,3-93,1)	0,01
MH	53,6 (35,7-71,5)	70,2 (56,6-83,8)	0,14

Примечание: *p – значимость различий до лечения и через 12 месяцев, критерий Вилкоксона.

Из данных, представленных в таблице 14, видно, что средний уровень оценок качества жизни опросника «SF-36» до лечения и через 12 месяцев у пациентов 2 группы статистически значимо ($p < 0,05$) увеличивался по 6 шкалам: произошло улучшение физического функционирования (PF) с 63,2 (49,0-77,4) до 89,3 (74,5-100,0) баллов; ролевого функционирования (RP) (влияние физического состояния на выполнение повседневных обязанностей) с 58,5 (40,2 – 76,8) до 78,6 (62,2 –

95,0) баллов; болевой синдром (P) уменьшился от 56,3 (39,4-73,2) до 77,8 (64,8-90,8) баллов; показатель общего здоровья (GH) увеличился с 52,7 (32,0-73,4) до 75,4 (57,9-92,9); жизнеспособность (VT) улучшилась от 51,1 (32,8-69,4) до 74,3 (60,5-85,1) баллов; ролевое эмоциональное функционирование (RE) улучшилось от 58,2 (44,0-72,4) до 80,7 (68,3-93,1) баллов. Отмечено увеличение средних значений по шкалам: активность социального функционирования (SF) поднялась с 57,7 (37,4-78,0) до 76,4 (66,0-86,8) баллов; психическое здоровье (MH) улучшилось с 53,6 (35,7-71,5) до 70,2 (56,6-83,8), однако порог статистической значимости при этом не достигнут ($0,05 < p < 0,1$).

У 17 пациентов контрольной группы 2 до операции (контроль), на 14 и 21 сутки послеоперационного периода были изучены отпечатки слизистой оболочки прямой кишки в области швов, обеспечивающих мукопексию. У 10 пациентов на 14 сутки цитологическая картина мазков-отпечатков, взятых выше зубчатой линии, характеризовалась большим числом нейтрофилов, образующих крупные скопления по типу абсцессов (рисунок 16).

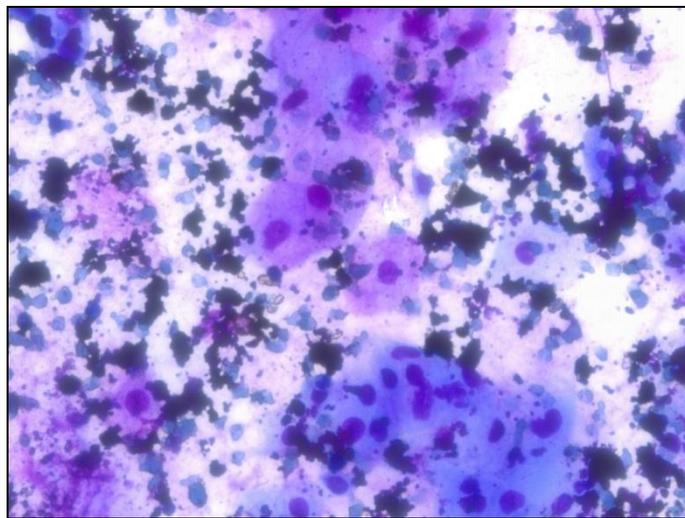


Рисунок 16 – Группа 2, Больная Б. 40 л., ИБ № 4512. Хронический геморрой 3 (11 ч.у.ц.) – 4А (3, 7 ч.у.ц.) стадии, 14 сутки после операции, цитологическая картина гнойного воспаления, окраска Азур-эозином по Романовскому, ув. 400.

У 7 пациентов цитологическая картина мазков-отпечатков характеризовалась одиночными нейтрофилами. На уровне зубчатой линии у всех пациентов препараты были представлены бесструктурными аморфными базофильными массами. На уровне анального канала цитологическая картина варьировала от одиночных слущенных клеток сквамозного эпителия промежуточного слоя – 2 пациента до большого количества десквамированных клеток сквамозного и цилиндрического эпителия, расположенных поодиночке или небольшими группами в виде пластов, и одиночных лимфоцитов, встречались немногочисленные нити грибов – 15 пациентов. На 21 сутки в мазках-отпечатках, взятых на уровне анального канала, у всех пациентов встречались одиночные слущенные клетки сквамозного эпителия промежуточного слоя (рисунок 17).

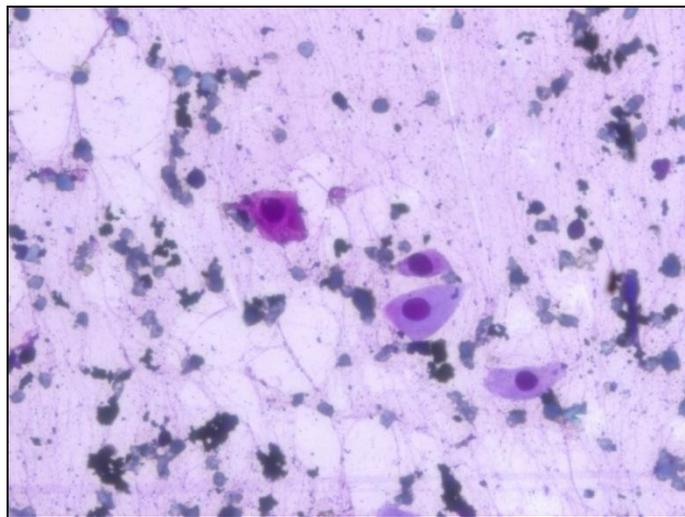


Рисунок 17 – Группа 2, Больной К. 33 л., ИБ № 918. Хронический геморрой 3 (3, 11 ч.у.ц.) – 4А (7 ч.у.ц.) стадии, 21 сутки после операции, слущенные клетки сквамозного эпителия, окраска Азур-эозином по Романовскому, ув. 400.

У 7 пациентов в цитологической картине мазков-отпечатков, взятых выше зубчатой линии, отмечено большое число нейтрофилов, образующих скопления. У 10 пациентов отмечались одиночные нейтрофилы. На уровне зубчатой линии в препаратах выявлены бесструктурные аморфные базофильные массы.

Методом ТРУЗИ области анального канала (21 день после операции) у пациентов 2 группы установлено, что при наложении непрерывных обвивных швов

связка Паркса и мышца Трейца разобщаются на три соответствующих порции. Мышца Трейца отечна, разволокнена (рисунок 18, 19).

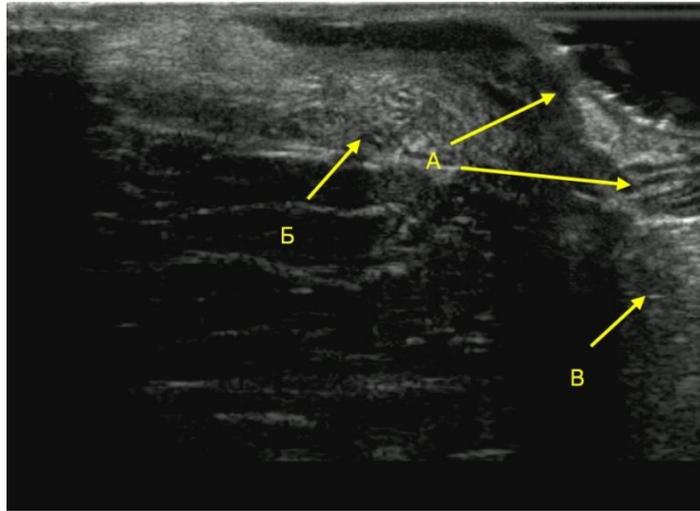


Рисунок 18 – Группа 2, Больная К. 33 л., ИБ № 2018. Хронический геморрой 3 (3, 11 ч.у.ц.) – 4А (7 ч.у.ц.) стадии, 21 сутки после операции, ТРУЗИ, связка Паркса разобщена на отдельные порции (А), наружный (Б) и внутренний (В) сфинктеры инфильтрированы.

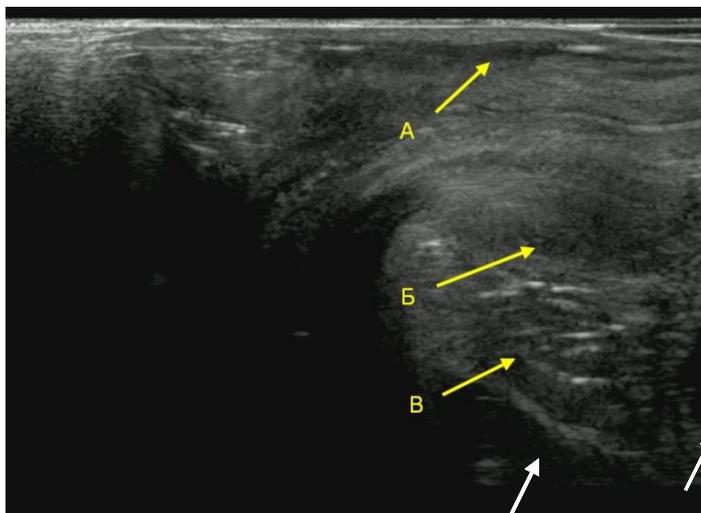


Рисунок 19 – Группа 2, Больная К. 33 л., ИБ № 2018. Хронический геморрой 3 (11 ч.у.ц.) – 4А (7 ч.у.ц.) стадии, 21 сутки после операции, ТРУЗИ, мышца Трейца отечна, разволокнена (А), внутренний сфинктер (В) и мышца поднимающая задний проход (Б) инфильтрированы.

В соответствии с критериями оценки результатов лечения хронического геморроя [66] установлено, что во 2 группе в период 14-16 суток – 1 месяц хорошие результаты лечения получены у 83,8% (62 из 74) пациентов. У них отмечено исчезновение основных симптомов хронического геморроя, таких как кровотечение и выпадение геморроидальных узлов. Удовлетворительные результаты (значительное уменьшение выраженности основных симптомов хронического геморроя) отмечены у 16,2% (12 из 74) пациентов. В течение полугода (4-6 мес.) у 3 пациентов 2 группы под местной анестезией при повторных обращениях были иссечены выпадающие, дезартеризованные геморроидальные узлы, у остальных в срок более 6 месяцев выполнена геморроидэктомия. Хорошие результаты зарегистрированы у 87,8% (65 из 74) пациентов, удовлетворительные у 12,2% (9 из 74).

**ГЛАВА 4. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ
МАЛОИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМОРРОЯ
3 И 4 СТАДИИ**

Допплероконтролируемая дезартеризация с мукопексией внутренних геморроидальных узлов является альтернативой геморроидэктомии. Если соблюдать технику операции (а также при должном опыте врача и дифференцированном подходе к стадии хронического геморроя), то у больных с 3-4А стадией хронического геморроя дезартеризация с мукопексией значительно уменьшает длительность операции и ее травматичность. Данный метод оперативного вмешательства был выполнен у 152 пациентов. В исследовании представлены результаты клинической апробации предложенного способа мукопексии при малоинвазивном лечении геморроя 3-4А стадии с подслизистым наложением шва.

Сравнительная характеристика клинических наблюдений 1 и 2 групп представлена в таблице 15.

Таблица 15 – Характеристика клинических наблюдений, 1 и 2 группы.

Признак	Группа 1 (n=78)	Группа 2 (n=74)	p*
Средний возраст, годы	53,5 (51,1-56,1)	52,4 (50,3-54,6)	0,97 ¹
Мужчины, n/%	50 / 64,1%	40 / 54,1%	0, 25 ²
Женщины, n/%	28 / 35,9%	34 / 45,9 %	0, 39 ²
Геморрой 3 стадии, n/%	40 / 51,3%	44 / 59,5%	0,33 ²
Геморрой 4А стадии, n/%	38 / 48,7%	30 / 40,5%	0,42 ²
Время операции, мин	33,7 (21,5-45,9)	32,9 (22,3-43,5)	0,95 ¹
Стационарное лечение, n/%	54 / 69,2%	62 / 83,8%	0,044 ²
Амбулаторное лечение, n/%	24 / 30,8%	12 / 16,2%	0,038 ²

Примечание: *p¹ – значимость различий между группами, t критерий Стьюдента, p² – значимость различий между группами, точный двусторонний критерий Фишера.

Из данных, в таблице 15, видно, что группы исследования сопоставимы по среднему возрасту (группа 1 – 53,5 (41,1-65,9) года, группа 2 – 52,4 (37,8-67,0) года, $p=0,97$), гендерной структуре ($p=0,25$), стадии хронического геморроя ($p=0,33$), длительности операции (группа 1 – 33,7 (21,5-45,9) мин., группа 2 – 32,9 (22,3-43,5) мин., $p=0,95$). Амбулаторное лечение значимо чаще использовалось в 1 группе (24 (30,8%) против 12 (16,2%), $p=0,038$). Среди пациентов, пролеченных в стационаре, средний койко-день составил 3,2 (1,6-4,8) суток.

Течение раннего послеоперационного периода у пациентов обеих групп характеризовалось умеренно выраженным болевым синдромом, во 2 группе боли после дефекации на 2-3 сутки отметили 9,5% (7 из 74) пациентов, в 1 группе – 2,6% (2 из 78) пациентов, значимость различий больше порога статистической значимости ($p=0,09$). При этом выраженность болевого синдрома в покое через 24 часа после операции во 2 группе составила 3,5 (3,0-4,0) баллов, в 1 группе – 2,2 (1,9-2,5) баллов ($p<0,05$), на 3 сутки во 2 группе – 2,9 (2,7-3,1) баллов, в 1 группе – 2,0 (1,8-2,2) баллов ($p<0,05$), таблица 17. Уменьшение болевого синдрома после модифицированной дезартеризации с мукопексией, по нашему мнению, объясняется меньшей травматизацией тканей анального канала при использовании подслизистого шва.

Таблица 16 – Сравнительная выраженность послеоперационного болевого синдрома (М, 95% ДИ) баллы в основной (1) и контрольной (2) группе

Время после операции	Группа 1 (n=78)	Группа 2 (n=74)	p*
3 часа	4,0 (2,7-5,3)	4,2 (2,4-6,0)	0,86
6 часов	3,2 (2,7-3,5)	4,1 (2,9-5,6)	0,18
24 часа	2,2 (1,9-2,5)	3,5 (3,0-4,0)	< 0,001
3 сутки	2,0 (1,8-2,2)	2,9 (2,7-3,1)	< 0,001
7 сутки	0,3 (0,16-0,44)	1,2 (1,0-1,4)	< 0,001

Примечание: *p – значимость различий между группами, t критерий Стьюдента.

Интенсивность болевого синдрома, оцененного по унифицированной шкале ВАШ, через 3 часа в рассматриваемых группах не отличалась и составляла в среднем 4,2 (2,4-6,0) баллов во второй группе и 4,0 (2,7-5,3) баллов в первой группе ($p=0,86$), таблица 16. Однако уже через 6 часов после операции наблюдается тенденция к уменьшению болевого синдрома, а в течение первых суток уже отмечаются значимые различия у пациентов обеих групп, которые сохраняются и в послеоперационном периоде. Так, болевой синдром в первые 24 часа пациенты первой группы оценили в 2,2 (1,9-2,5) балла, второй группы – в 3,5 (3,0-4,0) балла, на 3-е сутки в 1 группе значения показателей уменьшились до 2,0 (1,8-2,2) баллов, во 2 группе – до 2,9 (2,7-3,1) балла (при $p<0,001$). Через неделю после лечения оценка болевого синдрома пациентами 1 группы составила 0,3 (0,16-0,44) балла, 2 группы – 1,2 (1,0-1,4) балла (при $p<0,001$).

Гипертермия в первые сутки (субфебрильные значения) отмечена у 40,5% (30 из 74) больных второй группы и у 23,1% (18 из 78) пациентов группы 1 ($p=0,024$). Дизурические явления в виде транзиторного затруднения при мочеиспускании в первые сутки после операции отметили соответственно 3,8% (3 из 78) и 6,8% (5 из 74) пациентов первой и второй групп ($p=0,49$). Это были пациенты мужского пола с фоновой гиперплазией простаты. В первой группе тромбоз наружных геморроидальных узлов не было, во второй группе тромбоз наружных геморроидальных узлов установлен у 5,4% (4 из 74) пациентов (таблица 17).

Из таблицы 17 видно, что без осложнений и нежелательных проявлений ранний послеоперационный период протекал у 59,5% (44 из 74) пациентов 2 группы и у 76,9% (60 из 78) пациентов 1 группы, различия между группами статистически значимы ($p=0,014$).

Выявленные в обеих группах осложнения, отягощающие ранний послеоперационный период – острая задержка мочи, гипертермия по классификации хирургических осложнений Clavien-Dindo [81; 88] относились к I степени и характеризовались разрешением терапевтическим лечением, включавшим антипиретики, анальгетики, диуретики и физиотерапию.

Таблица 17 – Сравнительная частота послеоперационных осложнений

Осложнение	Группа 1 (n=78)		Группа 2 (n=74)		p*
	Абс. (n)	Отн. (%)	Абс. (n)	Отн. (%)	
Болевой синдром (3 сутки)	2	2,6	7	9,5	0,04
Гипертермия (1 сутки)	18	23,1	30	40,5	0,02
Дизурические расстройства	3	3,8	5	6,8	0,49
Тромбоз наружных геморроидальных узлов	0	0	4	5,4	0,04
Выделение крови при дефекации, 2-е сутки	18	23,3	19	25,7	0,85
Без осложнений	60	76,9	44	59,5	0,01

Примечание: *p – значимость различий между группами, точный двусторонний критерий Фишера.

В целом нозологическая структура и частота осложнений раннего послеоперационного периода соответствовала литературным данным [69] о дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов. По данным литературы послеоперационные боли при дефекации встречаются у 10% оперированных пациентов, мы отметили послеоперационный синдром у 6,6% (10 из 152) ($p=0,85$), различия статистически незначимы. Задержка мочеиспускания по данным литературы отмечается у 5%, в наших наблюдениях – 5,3% (8 из 152) ($p=0,98$). Частота острого тромбоза наружных геморроидальных узлов составляет 2%, в наших наблюдениях – 3,2% (4 из 152) ($p=0,97$). Все случаи тромбоза наружных геморроидальных узлов имели место у пациентов 2 группы.

Полное возвращение к привычной жизнедеятельности через месяц (30 суток) после выполнения операции по дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов было отмечено у всех пациентов первой группы. В второй группе полностью восстановились лишь 89,2% (66 из 74) пациентов. Часть пациентов второй группы (4 случая (5,4%)), у которых послеоперационный пери-

од осложнился тромбозом наружных геморроидальных узлов имела ограничения, связанные с дискомфортом в области операции.

Средняя суточная потребность в анальгетиках (таблетированная форма выпуска кеторолака 10 мг) на 1-й – 3-й дни составила во второй группе 31,6 (26,7-36,5) мг и 20,4 (18,2-22,6) мг соответственно. В первой группе среднесуточная доза анальгетиков составила 20,2 (13,8-26,6) мг в 1-й и 11,1 (4,9-17,3) мг в 3-й день. Различия средней суточной потребности в анальгетиках в раннем послеоперационном периоде были статистически значимыми – в 1 сутки ($p < 0,05$), на 3-й день ($p < 0,05$), после модифицированной мукопексии потребовалось статистически значимо меньше анальгетиков.

На 7-е сутки пациенты, которые были оперированы по оригинальной методике, полностью отказались от приема анальгезирующих препаратов, что объясняется меньшими травматизацией и инфицированием тканей. Разработанная методика шва не сдавливает слизистую, не сопровождается ее выраженной ишемией и локальным воспалением в раннем послеоперационном периоде (таблица 18).

Таблица 18 – Сравнительная характеристика суточной послеоперационной дозы анальгетиков (М, 95% ДИ) мг, 1 и 2 группы

Время после операции	Группа 1 (n=78)	Группа 2 (n=74)	p*
1 сутки	20,2 (13,8-26,6)	31,6 (26,7-36,5)	0,005
3 сутки	11,1 (4,9-17,3)	20,4 (18,2-22,6)	0,005
7 сутки	0	1,5 (0,6-2,4)	0,001

Примечание: *p – значимость различий между группами, t критерий Стьюдента.

У пациентов 1 и 2 групп была изучена динамика основных лабораторных маркеров воспаления до операции, а также на 1 и 7 сутки послеоперационного периода (таблица 19).

Таблица 19 – Сравнительная характеристика лабораторных маркеров воспаления (М, 95% ДИ), 1 и 2 группы, до операции

Показатель	Группа 1 (n=78)	Группа 2 (n=74)	p*
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	7,17 (5,7-8,7)	6,81 (5,2-8,5)	0,788
Нейтрофильные лейкоциты, %	61,11 (55,7-66,5)	61,41 (55,1-67,7)	0,942
С-реактивный белок, мг/л	1,71 (0,1-3,3)	1,82 (1,2-2,4)	0,908

Примечание: *p – значимость различий между группами, t критерий Стьюдента.

Как видно, таблица 19, исходные показатели лабораторных маркеров воспаления до операции в 1 и 2 группах статистически значимо не отличались. В течение 1 суток после дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов у пациентов 2 группы средние показатели числа лейкоцитов ($\times 10^9/\text{л}$) и относительного количества нейтрофильных лейкоцитов (%) превышали известные референсные значения и аналогичные показатели у пациентов 1 группы (таблица 20), что свидетельствует о меньшей выраженности воспалительной реакции ушитой ткани слизистой прямой кишки.

Таблица 20 – Сравнительная характеристика лабораторных маркеров воспаления (М, 95% ДИ), 1 и 2 группы, 1 сутки

Показатель	Группа 1 (n=78)	Группа 2 (n=74)	p*
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	10,23 (5,8-14,6)	14,89 (10,1-19,6)	0,047
Нейтрофильные лейкоциты, %	72,6 (63,1-82,1)	85,72 (77,3-94,1)	0,040
С-реактивный белок, мг/л	3,31 (1,6-5,0)	5,55 (4,1-7,0)	0,046

Примечание: *p – значимость различий между группами, t критерий Стьюдента.

Концентрация С-реактивного белка (мг/л) через сутки после операции у пациентов 2 группы находилась на уровне верхней границы «нормы» и была статистически значимо выше аналогичного показателя в 1 группе ($p < 0,05$) (таблица 20).

На 7 сутки в обеих группах пациентов отмечается снижение активности клеточной воспалительной реакции, проявляющееся варьированием относитель-

ного количества нейтрофильных лейкоцитов (%) в 1 группе в пределах референсных значений, во 2 группе отмечается снижение числа лейкоцитов ($\times 10^9/\text{л}$), по сравнению с 1 сутками, таблица 21.

Таблица 21 – Изменения лабораторных маркеров воспаления (М, 95% ДИ), 1 и 2 группы, 7 сутки

Показатель	Группа 1 (n=78)	Группа 2 (n=74)	p*
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	9,24 (5,3-13,2)	12,63 (8,0-17,3)	0,27
Нейтрофильные лейкоциты, %	73,14 (67,3-78,9)	77,47 (71,3-83,7)	0,310
С-реактивный белок, мг/л	2,45 (0,8-4,1)	6,31 (4,0-8,6)	0,008

Примечание: *p – значимость различий между группами, t критерий Стьюдента.

При этом, у пациентов 2 группы на 7 сутки после операции отмечается статистически значимая тенденция ($p = 0,008$) повышения уровня С-реактивного белка – до 6,31 (4,0-8,6) мг/л по сравнению с 1 группой (таблица 21), что свидетельствует о более выраженной воспалительной реакции тканей после мукопексии обвивным травмирующим швом.

Клинически значимые кровотечения после операции у пациентов обеих групп выявлены не были. На вторые сутки после вмешательства выделение крови при дефекации отметили 23,3% пациентов первой группы (18 из 78) и 25,7% пациентов (19 из 74) второй группы ($p=0,85$). На 3 сутки кровоточивость, связанная с актом дефекации во второй группе отмечена у 22,9 % пациентов (17 из 74), в 1 группе – у 10,3% пациентов (8 из 78), ($p=0,48$), на 7 сутки во 2 группе – 9,5% пациентов (7 из 74), в 1 группе – 2,6% пациентов (2 из 78) ($p=0,09$), на 30 сутки кровоточивость была выявлена у 1,4% пациентов (1 из 74) 2 группы. Кровоточивость у пациентов группы 1 на всех этапах исследования была меньшей, что указывает на меньшую травму слизистой оболочки прямой кишки подслизистым модифицированным швом, таблица 22.

Таблица 22 – Сравнительная оценка послеоперационной кровоточивости из анального канала после дезартеризации с мукопексией

Время после операции	Группа 1 (n=78)		Группа 2 (n=74)		p*
	Абс. (n)	Отн. (%)	Абс. (n)	Отн. (%)	
2 сутки	18	23,0	19	25,7	0,85
3 сутки	8	10,3	17	22,9	0,048
7 сутки	2	2,6	7	9,5	0,09
30 сутки	0	0	1	1,4	0,49

Примечание: *p – значимость различий между группами, точный двусторонний критерий Фишера.

Непосредственно после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов во 2 группе выпадение внутренних геморроидальных узлов после дезартеризации выявлено у 16,2% (12 из 74) пациентов, в 1 группе – выпадения внутренних геморроидальных узлов не зарегистрировано.

У 16,2 процентов (12 из 74) пациентов группы 2 через 1 месяц после дезартеризации выпадение внутренних геморроидальных узлов сохранялось. Из них 75,0 процентов (9 из 12) пациентов оперированы по поводу хронического геморроя 4А стадии, 25,0% (3 из 12) – с 3 стадией. В среднесрочный период от 6 до 12 месяцев после дезартеризации по стандартной методике у 25% (3 из 12) пациентов 2 группы с 3 стадией хронического геморроя отмечена клинически значимая редукция кавернозной ткани внутренних геморроидальных узлов. Однако у 12,2% (9 из 74) пациентов 2 группы, оперированных по поводу хронического геморроя 4А стадии, был отмечен рецидив выпадения внутренних геморроидальных узлов, что составило 30,0% (9 из 30) от общего числа пациентов с хроническим геморроем 4А стадии (таблица 23).

В группе 1 через 6 и 12 месяцев выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации с самостоятельным вправлением пролапса отмечено у 2,6% (2 женщины) и 3,8% пациентов соответственно.

Таблица 23 – Частота выпадения геморроидальных узлов после дезартеризации

Время после операции	Группа 1 (n=78)		Группа 2 (n=74)	
	Абс. (n)	Отн. (%)	Абс. (n)	Отн. (%)
1 месяц	0	0	12	16,2
6 месяцев	2	2,6	9	12,2
12 месяцев	3	3,8	9	12,2

Примечание: *p – значимость различий между группами, точный двусторонний критерий Фишера.

У пациенток с выпадением геморроидальных узлов через 6 месяцев хронический геморрой 4А стадии сочетался с ректоцеле 2 степени, что составило 5,3% (2 из 38) от общего числа пациентов с хроническим геморроем 4А стадии в 1 группе. При этом на качество жизни пациенток данное состояние объективно не влияло, они отмечали значительное улучшение качества жизни.

Через 6-12 месяцев во 2 группе выпадение внутренних геморроидальных узлов установлено у 12,2% (9 из 74).

Методом анкетирования по опроснику «SF-36» проведен анализ качества жизни пациентов обеих групп. Исходные показатели качества жизни пациентов 1 и 2 групп до лечения хронического геморроя значимо не отличались (таблица 24).

Таблица 24 – Сравнительная характеристика показателей качества жизни по опроснику «SF-36» пациентов 1 и 2 групп до лечения

Опросник «SF-36»	1 группа	2 группа	p*
PF	62,8 (43,7-81,9)	63,2 (49,0-77,4)	0,97
RP	58,7 (39,4-78,0)	58,5 (40,2-76,8)	0,99
P	55,7 (36,2-75,2)	56,3 (39,4-73,2)	0,96
GH	51,8 (27,3-76,3)	52,7 (32,0-73,4)	0,955
VT	50,7 (31,6-69,8)	51,1 (32,8-69,4)	0,975
SF	58,2 (42,6-73,8)	57,7 (37,4-78,0)	0,96
RE	57,8 (32,9-82,7)	58,2 (44,0-72,4)	0,97
MH	53,3 (33,6-73,0)	53,6 (35,7-71,5)	0,98

Примечание: *p – значимость различий между группами, U критерий Манна-Уитни.

Средний уровень шкал качества жизни опросника «SF-36» до лечения у пациентов 1 и 2 групп практически не отличался и варьировал следующим образом: физическое функционирование (PF) от 62,8 (43,7-81,9) до 63,2 (49,0-77,4) баллов; ролевое функционирование (RP) от 58,7 (39,4-78,0) до 58,5 (40,2-76,8) баллов; боль (P) от 55,7 (36,2-75,2) до 56,3 (39,4-73,2) баллов; общее здоровье (GH) от 51,8 (27,3-76,3) до 52,7 (32,0-73,4) баллов; жизнеспособность (VT) от 50,7 (31,6-69,8) до 57,7 (37,4-78,0) баллов; социальное функционирование (SF) от 58,2 (42,6-73,8) до 57,7 (37,4-78,0) баллов; ролевое эмоциональное функционирование (RE) от 57,8 (32,9-82,7) до 58,2 (44,0-72,4) баллов; психическое здоровье (MH) от 53,3 (33,6-73,0) до 53,6 (35,7-71,5) баллов.

Расчёт средних значений аналогичных показателей качества жизни был выполнен через 12 месяцев после вмешательства (таблица 25, рисунок 20).

Таблица 25 – Сравнительная характеристика показателей качества жизни по опроснику «SF-36» пациентов 1 и 2 групп через 12 месяцев

Опросник «SF-36»	1 группа	2 группа	p*
PF	93,7 (83,5-103,9)	89,3 (74,5-100,0)	0,602
RP	82,2 (62,9-101,5)	78,6 (62,2-95,0)	0,777
BP	80,4 (64,0-96,8)	77,8 (64,8-90,8)	0,804
GH	79,7 (61,2-98,2)	75,4 (57,9-92,9)	0,737
VT	70,7 (60,3-81,1)	69,3 (53,5-85,1)	0,882
SF	80,3 (70,7-89,9)	76,4 (66,0-86,8)	0,582
RE	83,4 (68,2-98,6)	80,7 (68,3-93,1)	0,783
MH	72,8 (54,7-90,9)	70,2 (56,6-83,8)	0,819

Примечание: *p – значимость различий между группами, U критерий Манна-Уитни.

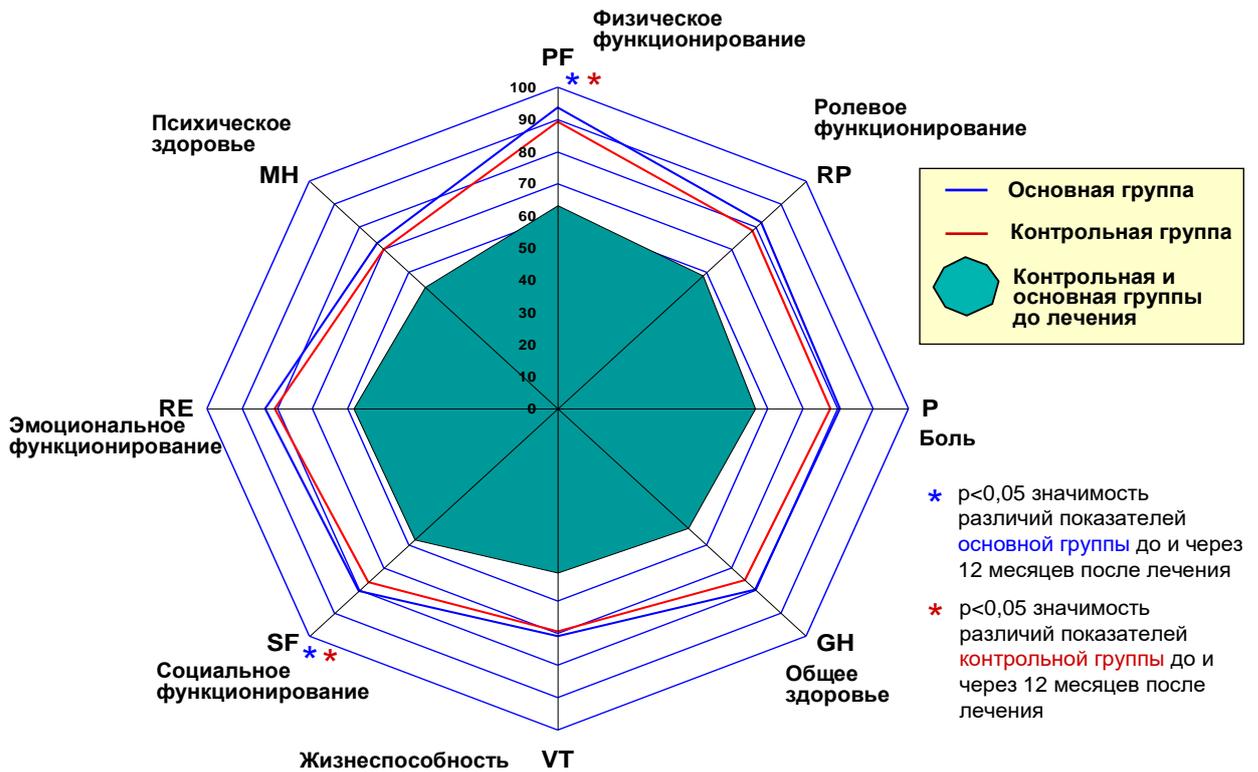


Рисунок 20 – Сравнительная характеристика показателей качества жизни по опроснику «SF-36» пациентов 1 и 2 групп до операции и через 12 месяцев.

Из таблицы 25 следует, что у пациентов 1 и 2 групп в послеоперационном периоде через 12 месяцев средние показатели шкал качества жизни опросника «SF-36» значимо не различались: физическая деятельность (PF) улучшилась и составила от 89,3 (68,6-110,0) до 93,7 (71,6-115,8) баллов; рольная деятельность (RP) увеличилась и составила от 78,6 (62,2-95,0) до 82,2 (62,9-101,5) баллов; болевые ощущения (P) уменьшились и составили от 77,8 (64,8-90,8) до 80,4 (64,0-96,8) баллов; общее состояние здоровья (GH) улучшилось и составило от 75,4 (57,9-92,9) до 79,7 (61,2-98,2) баллов; жизнеспособность (VT) увеличилась и составила от 69,3 (53,5-85,1) до 70,7 (60,3-81,1) баллов; социальная деятельность (SF) активизировалась до 76,4 (66,0-86,8) – 80,3 (70,7-89,9) баллов; рольная эмоциональная деятельность (RE) улучшилась и составила 80,7 (68,3-93,1) – 83,4 (68,2-98,6) баллов; психическое здоровье (MH) улучшилось и составило 70,2 (56,6-83,8) – 72,8 (54,7-90,9) баллов соответственно. Таким образом, при отсутствии статистически

значимой разницы у пациентов 1 группы отмечена более выраженная положительная динамика субъективной оценки качества жизни в среднесрочный период.

По данным цитогрaмм мазков-отпечатков и ТРУЗИ области анального канала у пациентов 2 группы недостатками ДГА с мукопексией является тот факт, что обвивной шов стандартной методики доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов не восстанавливает поврежденные анатомические структуры подслизистого слоя прямой кишки. При этом связка Паркса разволокняется на 3 порции. Отмечается отечность мышцы Трейца, а также и ее разволокненность. Множественные вколы и выколы, характерные для обвивного шва, ведут к дополнительной травматизации и инфицированию тканей. Сдавление слизистой приводит к ишемии и, следовательно, развитию локального воспалительного процесса в раннем постоперационном периоде у пациентов контрольной группы. Непрерывный обвивной шов затрудняет «скольжение» нити в тканях, ведет к ее запутыванию и не обеспечивает полного лифтинга внутренних геморроидальных узлов. При отсутствии четких границ между наружными и внутренними узлами не исключено наложение нижних витков непрерывного обвивного шва на область зубчатой линии и анодермы. Три обвивных шва способствуют развитию более выраженного болевого синдрома по причине грубой деформации стенок анального канала.

По нашим данным выпадение внутренних геморроидальных узлов отмечено у 16,2% (12 из 74) пациентов после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов по стандартной методике. Из них основную группу составили пациенты с хроническим геморроем 4А стадии – 75,0% (9 из 12). С 3 стадией – 25,0% (3 из 12). К 6-12 месяцам после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов по стандартной методике у 25% (3 из 12) пациентов с 3 стадией хронического геморроя отмечена клинически значимая редукция кавернозной ткани. У 12,2% (9 из 74) пациентов второй группы, которые оперированы по поводу хронического геморроя 4А стадии, сохраняется выпадение внутренних геморроидальных узлов,

что составляет 30,0% (9 из 30) от общего числа пациентов с хроническим геморроем 4А стадии.

При использовании модифицированного способа малоинвазивного лечения пациентов с хроническим геморроем третьей и четвертой стадии выпадение внутренних геморроидальных узлов через один месяц после вмешательства отмечено не было. Через 6 и 12 месяцев у 5,1% (4 женщин из 78) пациентов было отмечено выпадение при дефекации с самостоятельным вправлением в анальный канал, что составило 10,5% (4 из 38) от общего числа пациентов с хроническим геморроем 4А стадии в 1 группе. Преимуществом доплероконтролируемой дезартеризации по сравнению с другими методами является фиксация слизистой оболочки прямой кишки [14, 57]. По нашим данным обвивной шов при доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов, несмотря на малую инвазивность, характеризуется выраженным болевым синдромом в раннем постоперационном периоде, что требует приема анальгетиков до 7 дней. Периодическая кровоточивость из заднего прохода в некоторых случаях (1,4%) может отмечаться до 30 суток. Повторные пролапсы внутренних геморроидальных узлов достигают 16,2% случаев у пациентов после дезартеризации с обвивным швом. Довольно часто встречаются дизурические расстройства – 6,8% и тромбоз наружных геморроидальных узлов – 5,4% (4 случая из 74). Отмеченные осложнения относятся к I степени по классификации Clavien-Dindo, характеризуются разрешением терапевтическим лечением, однако способствуют увеличению продолжительности восстановительного периода до 7 суток.

В соответствии с критериями нами проведена сравнительная оценка результатов вмешательства в раннем послеоперационном периоде (таблица 26) [66].

Во 2 группе на 14-16 сутки хорошие результаты получены у 83,8% (62 из 74) пациентов, выпадение внутренних геморроидальных узлов во время дефекации отмечено у 16,2% (12 из 74) пациентов. В 1 группе лишь у 1 пациента сохранялось пролабирование внутреннего геморроидального узла после дезартеризации. Хорошие результаты лечения отмечены у 98,7% (77 из 78), удовлетворительные у 1,3% (1 из 78) пациентов 1 группы.

Таблица 26 – Сравнительная оценка результатов дезартеризации геморроидальных узлов с мукопексией, 14-16 сутки

Результат	Группа 1 (n=78)	Группа 2 (n=74)	p*
Хороший	77 (98,7%)	62 (83,8%)	<0,001
Удовлетворительный	1 (1,3%)	12 (16,2%)	<0,001
Неудовлетворительный	0	0	-

Примечание: *p – значимость различий между группами, точный двусторонний критерий Фишера.

Сравнение непосредственных и ранних результатов лечения хронического геморроя в 1 и 2 группах в срок 14-16 суток показывает преимущества разработанной методики, значимость полученных результатов $p < 0,001$.

Во 2 группе через 1 месяц после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов хорошие результаты получены у 83,8% (62 из 74) пациентов, удовлетворительные – у 16,2% (12 из 74), в 1 группе соответственно – 94,9% (74 из 78) и 5,1% (4 из 78) пациентов, разница между показателями соотношением хороших и удовлетворительных результатов в 1 и 2 группах статистически значима ($p=0,034$ и $p=0,045$) (таблица 27).

Таблица 27 – Сравнительная оценка результатов дезартеризации геморроидальных узлов с мукопексией, 1 месяц

Результат	Группа 1 (n=78)	Группа 2 (n=74)	p*
Хороший	74 (94,9%)	62 (83,8%)	0,034
Удовлетворительный	4 (5,1%)	12 (16,2%)	0,045
Неудовлетворительный	0	0	-

Примечание: *p – значимость различий между группами, точный двусторонний критерий Фишера.

Через 1 месяц у 16,2% (12 из 74) пациентов 2 группы отмечено увеличение размеров выпадающих при дефекации внутренних геморроидальных узлов, в ряде

случаев сопровождающееся кровоточивостью слабой интенсивности. В 1 группе отмечено лишь в 5,1% (4 из 78) случаев, при этом отмечено снижение стадии с 4 до 2.

В течение года у 94,9% (74 из 78) пациентов 1 группы сохранялись хорошие результаты лечения (таблица 28).

Таблица 28 – Сравнительная оценка результатов дезартеризации геморроидальных узлов с мукопексией, 12 месяцев

Результат	Группа 1 (n=78)	Группа 2 (n=74)	p*
Хороший	74 (94,9%)	65 (87,8%)	0,15
Удовлетворительный	4 (5,1%)	9 (12,2%)	0,25
Неудовлетворительный	0	0	-

Примечание: *p – значимость различий между группами, точный двусторонний критерий Фишера.

У 3 пациентов из 16,2% (12 из 74) пациентов 2 группы при значительном уменьшении выраженности основных симптомов хронического геморроя при повторных обращениях в течение 6 мес. под местной анестезией были иссечены выпадающие геморроидальные узлы (4 мес. – 1 узел, 4 мес. – 2 узла, 6 мес. – 2 узла). Хорошие результаты зарегистрированы у 87,8% (65 из 74) пациентов, удовлетворительные у 12,2% (9 из 74), неудовлетворительных результатов не отмечено, таблица 28.

Различия результатов между процентными долями 1 и 2 групп через 1 год незначимы (p=0,15; p=0,25). Однако совокупность представленных результатов лечения, особенности течения раннего послеоперационного периода, необходимость повторной геморроидэктомии по поводу рецидива хронического геморроя у 12,2% (9 из 74) пациентов 2 группы позволяют считать предпочтительным для клинического применения модифицированный способ доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов по нашей методике.

При сравнительном анализе установлен ряд недостатков метода обвивного шва, используемого при стандартной дезартеризации внутренних геморроидальных узлов. На основании анализа послеоперационного периода, представленных цитограмм и ТРУЗИ области анального канала обвивной шов обладает следующими недостатками:

- не обеспечивает восстановления, а, напротив, способствует дальнейшей деструкции изначально поврежденных анатомических структур подслизистого слоя прямой кишки;
- множественные вколы и выколы дополнительно травмируют и инфицируют ткани. Гипертермия и лабораторные признаки воспалительной реакции на первые сутки отмечены у 40,5% пациентов второй группы;
- сдавливает слизистую, вследствие чего развивается ишемия и локальный воспалительный процесс в раннем послеоперационном периоде у пациентов контрольной группы;
- затрудняет «скольжение» нити в тканях, ведет к ее запутыванию, не обеспечивает полного лифтинга внутренних геморроидальных узлов. Частота рецидива пролапса внутренних узлов во второй группе составила 16,2% случаев;
- при отсутствии четких границ между геморроидальными узлами (наружными и внутренними) велика вероятность наложения нижних витков обвивного шва на область зубчатой линии и анодермы или их втяжение в область шва. Это объясняет выраженный послеоперационный болевой синдром в течение 3 суток, установленный во второй группе у 9,5% пациентов и оцененный по шкале ВАШ до 2,9 (2,7-3,1) баллов. В первой группе количественная оценка по шкале ВАШ данного симптома составила 2,0 (1,8-2,2) ($p < 0,05$);
- кроме того, три обвивных шва способствуют деформации стенок анального канала, которая также поддерживает выраженный болевой синдром;

Применение модифицированного шва при выполнении доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов у

больных хроническим геморроем 3 и 4А стадии способствует улучшению результатов лечения, снижению частоты и интенсивности болевого синдрома. Применение этой методики уменьшает послеоперационную кровоточивость и сроки ее проявления. Кроме того, через год после дезартеризации число хороших результатов возрастает с 87,7% после обвивной дезартеризации до 97% после применения модифицированной методики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уменьшение травматичности операций, выполняемых по поводу геморроя, болевого послеоперационного синдрома, снижение сроков реабилитации и улучшение результатов лечения хронического геморроя малоинвазивными методами является актуальной проблемой современной колопроктологии. Однако, в настоящее время, в нашей стране в половине или более случаев хирургического лечения хронического геморроя выполняется «стандартная» геморроидэктомия [14; 22; 27; 70; 76; 122].

По мнению многих авторов, недостатком геморроидэктомии является длительный реабилитационный период, связанный с заживлением ран и послеоперационным болевым синдромом [19; 29; 107; 111; 114; 142]. Отмеченных недостатков при достаточном радикализме лишена методика доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов.

Во многих исследованиях отмечается, что доплероконтролируемая дезартеризация с мукопексией внутренних геморроидальных узлов воздействует как на сосудистый фактор, прекращая кровоток по геморроидальной артерии, в результате чего внутренние геморроидальные узлы спадаются, перестают кровоточить [66; 144; 145], так и на механический фактор, фиксируя внутренние геморроидальные узлы в анальном канале [24; 29; 64; 65; 76; 122; 128; 138; 143; 163].

В настоящее время техника мукопексии включает прошивание нитью провисающей слизистой оболочки наложенными вдоль окружности швами и подтягивание прошитой ткани в проксимальном направлении [66; 144; 145].

При этом одновременно с лигированием терминальных ветвей верхней прямокишечной артерии и прекращением кровоснабжения внутренних геморроидальных узлов узлы фиксируются обвивными швами в прямой кишке выше зубчатой линии. Эффективность доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов при 3-4 стадии хронического геморроя достигает 82,5% [66; 144; 145].

Улучшение результатов лечения больных хроническим геморроем 3-4А стадии путем оптимизации техники доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов явилось целью настоящего исследования.

Исследование проведено в период с 2012 года по 2018 год на базе отделений хирургии ФКУЗ «МСЧ МВД России по Ростовской области», г. Ростов-на-Дону, Россия, МБУЗ «ЦРБ Целинского района Ростовской области», Россия, МБУЗ «ЦРБ Мясниковского района Ростовской области», Россия.

Критериями включения в исследование являлись наличие у пациента 3-4А стадий хронического геморроя, добровольное информированное согласие пациента, возраст не моложе 30 лет и не старше 70 лет.

Критерии исключения – хронический геморрой 4В стадии; ранее перенесенные оперативные вмешательства на анальном канале; воспаление и тромбоз геморроидальных узлов, сопутствующая патология анального канала; оценка по шкале ASA>II класса, пациенты с изменениями гемостаза; беременные и женщины в период лактации; лица с алкогольной, лекарственной или наркотической зависимостью и больные с неврастенией; деменция; отсутствие информированного согласия на проведение лечения.

В исследование включено 152 пациента с созданием двух групп методом рандомизации. В основной 1 группе у 78 использовался «Способ малоинвазивного лечения пациентов с геморроем 3 и 4 стадии» (патент РФ от 25.05.2015 № 2553937), при котором методом подслизистого наложения модифицированного шва геморроидальный узел подтягивается и удерживается лигатурой снизу-вверх и фиксируется к месту первоначального прошивания геморроидальных сосудов выше аноректальной линии путем связывания концов лигатуры.

В контрольную 2 группу вошли 74 пациента, которым была выполнена доплероконтролируемая дезартеризация с мукопексией внутренних геморроидальных узлов обвивным швом. По показателям среднего возраста (группа 1 – 53,5 (51,1-56,1) года, группа 2 – 52,4 (50,3-54,6) года ($p=0,97$)), гендерной структуры ($p=0,16$), нозологической структуры, стадии хронического геморроя ($p=0,33$),

времени операции (группа 1 – 33,7 (21,5-45,9) мин., группа 2 – 32,9 (22,3-43,5) мин. ($p=0,95$)) основная и контрольная группы пациентов были сопоставимы. В 1 группе амбулаторно пролечено на 14,6% пациентов больше, чем во 2 группе, 30,8% и 16,2% соответственно, что является статистически значимой величиной ($p=0,038$).

Группа 1 включала 64,1% (50 из 78) мужчин и 35,9% (28 из 78) женщин. В 1 группе хронический геморрой 3 стадии был верифицирован у 51,3% (40 из 78) пациентов, хронический геморрой 4А стадии у 48,7% (38 из 78). Стационарно было пролечено 69,2% (54 из 78) пациентов, средний койко-день составил 3,2 (1,6-4,8) суток, амбулаторно пролечено 30,8% (24 из 78) пациентов.

Группа 2 включала 54,1% (40 из 74) мужчин и 45,9% (34 из 74) женщин. Во 2 группе хронический геморрой 3 стадии верифицирован у 59,5% (44 из 74) пациентов, хронический геморрой 4А стадии у 40,5% (30 из 74), средний койко-день составил 4,2 (3,6-4,8) суток, амбулаторно пролечено 16,2% (12 из 74) пациентов.

В 1 группе пациентов мужского пола было больше на 10,0%, что являлось предпосылкой для развития характерного осложнения оперативного лечения хронического геморроя – острой задержки мочи, хронический геморрой 4А стадии был выявлен на 8,2% чаще, амбулаторно пролечено на 14,6% пациентов больше чем во 2 группе.

Во 2 группе средняя интенсивность болевого синдрома, оцененного по шкале ВАШ через 3 часа после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов, составила 4,2 (2,4-6,0) баллов, через 6 часов – 3,8 (2,2-5,4) баллов, через 24 часа – 3,5 (3,0-4,0) баллов, средняя суточная доза анальгетика (кеторолак) – 31,6 (26,7-36,5) мг. На 3 сутки болевой синдром оценен в 2,9 (2,7-3,1) баллов, средняя суточная доза таблетированного кеторолака составила 20,4 (18,2-22,6) мг ($p<0,05$). Боль на 7 сутки – 1,2 (1,0-1,4) баллов, средняя суточная доза кеторолака 1,5 (0,6-2,4) мг ($p<0,05$). Во 2 группе острую боль при первой дефекации на 2-3 сутки отметили 9,5% (7 из 74) пациентов. Субфебрильная гипертермия в 1 сутки отмечена у 40,5% (30 из 74) больных.

Острая задержка мочеиспускания в первые сутки после операции произошла у 6,8% (5 из 74) пациентов 2 группы – лиц мужского пола с гиперплазией простаты. Тромбоз наружных геморроидальных узлов развился у 5,4% (4 из 74) пациентов. Без осложнений ранний послеоперационный период протекал у 59,5% (44 из 74) пациентов 2 группы. К привычной деятельности на 14-16 сутки после выполнения дезартеризации внутренних геморроидальных узлов вернулись 89,2% (66 из 74) пациентов 2 группы. При этом возвращение к привычной деятельности 10,8% (8 из 74) пациентов, у которых ранний послеоперационный период осложнился тромбозом наружных геморроидальных узлов, произошло в более поздние сроки – 23,2 (18,8-27,6) дней.

В течение 1 суток после обычной дезартеризации внутренних геморроидальных узлов средний показатель числа лейкоцитов во 2 группе статистически значимо увеличивался, достигая наибольшего значения – 14,89 (10,1-19,6) $\times 10^9/\text{л}$ ($p < 0,05$). Относительное количество нейтрофильных лейкоцитов составило 85,72 (77,3-94,1) % ($p < 0,05$). Концентрация С-реактивного белка через сутки после операции достигла 5,55 (4,1-7,0) мг/л ($p < 0,05$). На 7 сутки после операции диагностировано сохранение умеренно выраженной воспалительной реакции. Отмечена положительная динамика, проявляющаяся лейкоцитозом 12,63 (8,0-17,3) $\times 10^9/\text{л}$ ($p = 0,456$) при среднем количестве нейтрофильных лейкоцитов – 77,47 (71,3-83,7) % ($p = 0,310$), концентрация С-реактивного белка составила 6,31 (4,0-8,6) мг/л ($p = 0,008$).

Значимых кровотечений после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов у пациентов 2 группы выявлено не было. На 2-е сутки после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов выделение крови при дефекации отметили 25,7% (19 из 74) пациентов, на 3 сутки – 22,9% (17 из 74), на 7 сутки – 9,5% (7 из 74), на 30 сутки – 1,4% (1 из 74) пациентов, количество выделенной крови было минимальным, и этот факт не потребовал дополнительного вмешательства.

У 16,2% (12 из 74) пациентов второй группы через месяц после операции сохранялось выпадение внутренних геморроидальных узлов после дезартериза-

ции (пациентов с хроническим геморроем 4А стадии – 75,0% (9 из 12), с 3 стадией – 25,0% (3 из 12)). В период от 4 до 6 месяцев после трансанальной доплероконтролируемой дезартеризации внутренних геморроидальных узлов по стандартной методике у 25% (3 из 12) пациентов с 3 стадией хронического геморроя отмечено уменьшение выраженности внутренних геморроидальных узлов до второй стадии. Этим пациентам было проведено иссечение узлов под местной анестезией. У 12,2% (9 из 74) пациентов 2 группы, оперированных по поводу хронического геморроя 4А стадии (30,0% (9 из 30) от общего числа пациентов с хроническим геморроем 4А стадии), в срок более 6 мес. после дезартеризации произведена геморроидэктомия.

У 17 пациентов 2 группы до операции (контроль), на 14 и 21 сутки после дезартеризации изучены мазки-отпечатки слизистой оболочки прямой кишки. У 10 пациентов на 14 сутки цитологическая картина мазков-отпечатков, взятых выше зубчатой линии в зоне обвивных швов, характеризовалась большим числом нейтрофилов, образующих крупные скопления. У 7 пациентов цитологическая картина мазков-отпечатков в этой зоне характеризовалась одиночными нейтрофилами. На уровне зубчатой линии у всех пациентов мазки-отпечатки представлены бесструктурными аморфными базофильными массами. На уровне анального канала цитологическая картина варьировала от одиночных спущенных клеток сквамозного эпителия промежуточного слоя, выявленного у 2 пациентов, до большого количества десквамированных клеток сквамозного и цилиндрического эпителия, расположенных поодиночке или небольшими группами в виде пластов, и одиночными лимфоцитами. При этом у 15 пациентов встречались немногочисленные нити грибов.

На 21 сутки у 7 пациентов цитологическая картина мазков-отпечатков, взятых выше зубчатой линии, была представлена большим числом нейтрофилов, образующих скопления. У 10 пациентов в области обвивных швов отмечались одиночные нейтрофилы. На уровне зубчатой линии мазки-отпечатки представлены бесструктурными аморфными базофильными массами. В мазках-отпечатках, взя-

тых на уровне анального канала, у всех пациентов встречались одиночные слушценные клетки сквамозного эпителия промежуточного слоя.

При ТРУЗИ у пациентов 2 группы установлено, что при наложении трех обвивных швов, между швами связка Паркса и мышца Трейца разобщаются на три порции (у 18 из 21 пациента (85,7%). Три обвивных шва способствуют грубой деформации стенок анального канала, поддерживающей болевой синдром. Множественные вколы и выколы дополнительно травмируют и инфицируют ткани. Сдавление слизистой при наложении шва вызывает ее ишемию и воспалительные процессы в раннем послеоперационном периоде у пациентов второй группы. После дезартеризации в области швов отмечалась воспалительная реакция, подтвержденная лабораторными показателями и цитологическими исследованиями. Эта реакция была более выраженной во 2 группе, что свидетельствовало о большей длительности воспалительного и альтернативного процессов в области швов в этой группе пациентов.

В основной группе так же, как и в контрольной, гендерное соотношение в различных возрастных группах сильно различается ($p < 0,001$, критерий Хи квадрат). Среди пациентов в возрасте от 41 до 50 лет преобладали мужчины – 32,0% (16 из 50) мужчин и 10,7% (3 из 28) женщин, а также в возрасте от 61 до 70 лет – 20,0% (10 из 50) мужчин и 7,1% (2 из 28) женщин. При сопоставлении мужчин и женщин среди пациентов в возрасте от 51 до 60 лет мужчин – 44,0% (22 из 50), женщин – 35,7% (10 из 28).

При анализе послеоперационного периода гипертермия в 1 сутки (субфебрильные значения) отмечена у 23,1% (18 из 78) пациентов первой группы. Дизурические явления (транзиторное затруднение при мочеиспускании) в 1-е сутки после операции наблюдались у 3,8% (3 из 78) пациентов, тромбозов наружных геморроидальных узлов не отмечено. Без осложнений ранний послеоперационный период протекал у 76,9% (60 из 78) пациентов.

У 98,7% пациентов первой группы после выполнения трансанальной доплероконтролируемой дезартеризации внутренних геморроидальных узлов в со-

четании с мукопексией и лифтингом полное возвращение к привычной деятельности отмечено на 14-16 сутки.

В 1 группе через 3 часа после вмешательства по шкале ВАШ интенсивность болевого синдрома оценивалась в среднем 4,0 (2,7-5,3) баллами, через 6 часов – 3,2 (2,7-3,7) баллов. Выраженность болевого синдрома в покое через 24 часа после операции составила 2,2 (1,9-2,5) баллов, а средняя потребность в кеторолаке – 20,2 (13,8-26,6) мг/сутки. Интенсивность боли значимо не изменилась через 3 суток и составила 2,0 (1,8-2,2) балла ($p=0,263$). Однако средняя доза кеторолака снизилась до 11,1 (4,9-17,3) мг/сутки. На 7 сутки боль в области операции оценивалась в 0,3 (0,16-0,44) балла и не нуждалась в анальгезии.

В течение раннего послеоперационного периода уровень лейкоцитов периферической крови у пациентов 1 группы значимо не изменялся ($p>0,1$), варьируясь от 10,23 (5,8-14,6) $\times 10^9$ /л на 1 сутки до 9,24 (5,3-13,2) $\times 10^9$ /л на 7 сутки. При этом в уровне нейтрофильных лейкоцитов отмечался незначительный, но значимый прирост ($p=0,037$) с 61,11 (55,7-66,5) % исходно до 72,6 (63,1-82,1) % в 1 сутки и 73,14 (67,3-78,9) % на 7 сутки. Концентрация С-реактивного белка (мг/л) увеличивалась без наличия статистической значимости ($p>0,1$) с 1,71 (0,1-3,3) мг/л до операции до 3,31 (1,6-5,0) мг/л и 2,45 (0,8-4,1) мг/л на 1 и 7 сутки соответственно.

На вторые сутки после вмешательства кровь при дефекации отметили 23,3% (18 из 78) пациентов первой группы, на третьи сутки – 10,3% (8 из 78), на седьмые сутки – 2,6% (2 из 78). К 30-м суткам пациенты первой группы выделения крови при дефекации не отмечали. Пролапса внутренних узлов через месяц после вмешательства у больных этой группы отмечено не было. Через 6 и 12 месяцев выпадение второй стадии определялось при обследовании у 5,1% (4 женщины из 78 больных) пациентов с 4А стадией хронического геморроя, сочетающегося с ректоцеле второй степени, не нуждавшемся в коррекции. На выпадение узлов пациентки не жаловались. Качество их жизни считали удовлетворительным, т.к. состояние на него объективно не влияло и не требовало хирургической коррекции.

У 21 пациента первой группы до операции (контроль), на 14 и 21 сутки после операции изучены мазки-отпечатки слизистой оболочки прямой кишки в области обвивных швов. На 14 сутки цитологическая картина мазков-отпечатков у всех пациентов была однотипной: базофильные бесструктурные массы в небольшом количестве, одиночные лимфоциты, единичные нити грибов (род *Candida*), одиночные слущенные эпителиальные клетки, лишенные ядер.

На 21 сутки у пациентов основной 1 группы цитологическая картина мазков-отпечатков также была однородной. В препаратах, взятых выше зубчатой линии, отмечались скопления слизи, одиночные нейтрофилы, слущенные цилиндрические клетки, клетки сквамозного эпителия в небольшом количестве, одиночные макрофаги, плазматические клетки, в большинстве препаратов множество микробов. На уровне зубчатой линии препараты были представлены бесструктурными базофильными массами, одиночными клетками сквамозного эпителия, лишенными ядер, в состоянии некроза и некробиоза. В мазках-отпечатках, взятых на уровне анального канала, у всех пациентов встречались одиночные слущенные клетки сквамозного эпителия промежуточного слоя. Такие данные свидетельствуют о гораздо менее выраженном воспалительном процессе в области подслизистых швов после модифицированной дезартеризации.

При ТРУЗИ области анального канала у пациентов 1 группы отмечено, что наложение модифицированных швов способствует восстановлению связки Паркса и мышцы Трейца в соответствующих слоях прямой кишки. Они не разволокнены и относительно равномерно представлены в слоях стенки прямой кишки.

Внутренний геморроидальный узел после вмешательства представлен плотным образованием над связкой Паркса. Инфильтрация подлежащей стенки прямой кишки отсутствует, кишка обычной толщины и плотности. По данным ТРУЗИ признаков локального воспалительного процесса в раннем послеоперационном периоде после модифицированной дезартеризации у пациентов 1 группы не выявлено.

Таким образом, разработанная методика лифтинга и мукопексии при малоинвазивном лечении хронического геморроя обеспечивает восстановление анато-

мических структур анального канала; меньшее число вколов и выколов снижает травмирование и инфицирование тканей; методика не позволяет швам сдавливать и прорезывать слизистую оболочку и подслизистую основу, не сопровождается ее выраженной ишемией и локальным воспалением в раннем послеоперационном периоде. Модифицированный шов не препятствует «скольжению» нити в толще внутреннего геморроидального узла и обеспечивает его полный лифтинг даже при отсутствии четких границ между наружными и внутренними геморроидальными узлами. При применении нашей методики отсутствует риск наложения витков обвивного шва на область зубчатой линии и анодермы, что проявляется снижением частоты и интенсивности послеоперационного болевого синдрома. Предложенная методика лифтингового шва не вызывает деформации стенок анального канала. Модифицированный шов у больных 3 и 4А стадии хронического геморроя, способствует уменьшению травматичности операции, что отражается в снижении частоты болевого синдрома, требующего перорального приема анальгетиков на 3 сутки до 2,6%, а также интенсивности болевого синдрома через сутки после операции в среднем до 2,0 (1,8-2,2) баллов по шкале ВАШ. При применении модифицированной дезартеризации кровоточивость, связанная с дефекацией, прекращается к 7 (4,6-9,4) суткам. Через 12 месяцев выпадение геморроидальных узлов и геморроидальное кровотечение отсутствуют.

Особенности течения раннего послеоперационного периода у пациентов основной и контрольной групп представлены диаграммами на рисунке 21. Из представленных диаграмм видно, что в 1 группе по сравнению со 2 группой клинически значимый болевой синдром на 3 сутки встречался в 3,7 раз реже, гипертермия в 1 сутки и дизурические расстройства – в 1,8 раз реже, тромбоз наружных геморроидальных узлов не отмечено. Течение раннего послеоперационного периода у пациентов обеих групп характеризовалось умеренно выраженным болевым синдромом. Во 2 группе боли, спровоцированные дефекацией, на 2-3 сутки отметили 9,5% (7 из 74) пациентов, в 1 группе – 2,6% (2 из 78), что говорит о меньшей травматичности модифицированной дезартеризации.

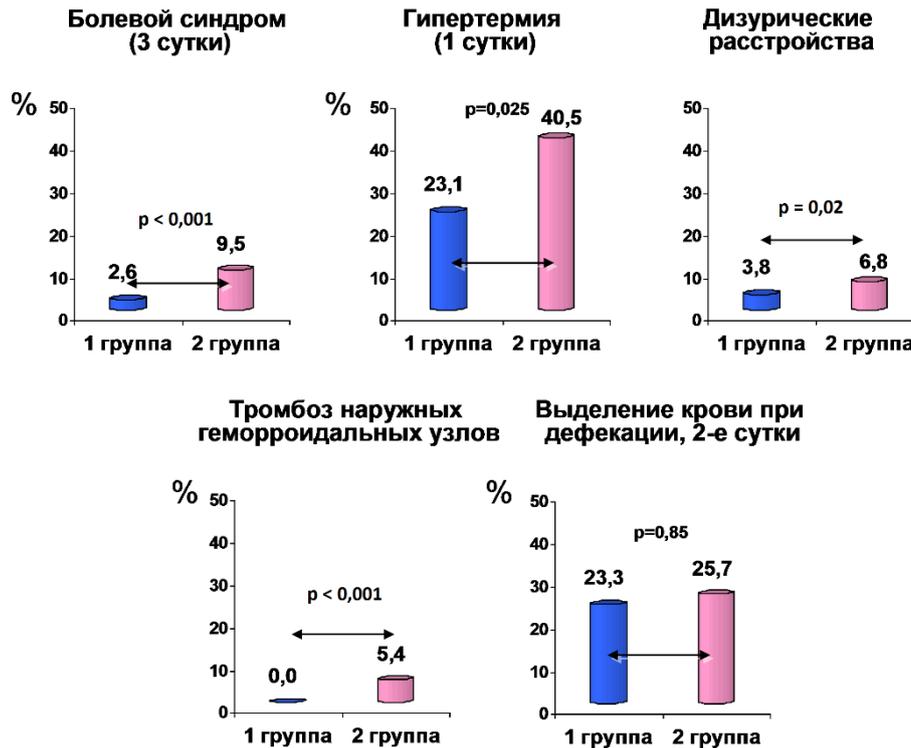


Рисунок 21 – Течение раннего послеоперационного периода, группа 1, 2.

Температурная реакция в виде субфебрильной температуры в 1 сутки отмечена у 23,1% (18 из 78) пациентов группы 1 и у 40,5% (30 из 74) больных группы 2. Для сравнения: гипертермия в 1 сутки после геморроидэктомии ультразвуковым скальпелем [3] возникает у 59,6% (62 из 104), после геморроидэктомии обычным способом [3] – у 80,4% (74 из 92).

По нашим данным у пациентов группы 1 тромбоза наружных геморроидальных узлов не наблюдалось, в группе 2 тромбоз наружных геморроидальных узлов установлен у 5,4% (4 из 74) пациентов.

Без осложнений ранний послеоперационный период протекал у 59,5% (44 из 74) пациентов 2 группы и у 76,9% (60 из 78) пациентов 1 группы, $p=0,002$. Выявленные в обеих группах осложнения раннего послеоперационного периода относились к I степени по классификации Clavien-Dindo и разрешались терапевтическим лечением. К привычной деятельности на 14-16 сутки после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних

геморроидальных узлов вернулись 97,1% пациентов 1 группы, в группе 2 – 89,2% (66 из 74) пациентов. У пациентов 2 группы, вмешательство у которых осложнилось тромбозом наружных геморроидальных узлов, сроки реабилитации составляли до 23,2 (18,8-27,6) дней.

Интенсивность болевого синдрома, оцененного по шкале ВАШ, через 3 часа в обеих группах практически не отличалась и составляла в среднем 4,0 (2,7-5,3) балла в основной (первой) группе и 4,2 (2,4-6,0) баллов в контрольной (второй) группе, $p=0,857$. В течение первых суток у пациентов первой группы болевой синдром значительно снизился.

Различия достигали уровня статистической значимости ($p<0,05$), что свидетельствует о более низкой травматичности модифицированного вмешательства.

Средняя суточная потребность в анальгетиках (таблетированная форма выпуска кеторолака 10 мг) в 1-й день составила в основной группе 20,2 (13,8-26,6) мг и 11,1 (4,9-17,3) мг в 3-й день. Во 2 группе 31,6 (26,7-36,5) мг и 20,4 (18,2-22,6) мг соответственно. Различия средней суточной потребности в анальгетиках в раннем послеоперационном периоде были статистически значимыми ($p<0,05$). На 7-е сутки пациенты группы 1 не нуждались в назначении обезболивающих препаратов, что объясняется меньшими травматизацией и инфицированием тканей. К тому же модифицированная методика шва не сдавливает слизистую, не сопровождается выраженной ишемией и локальным воспалением в раннем послеоперационном периоде.

Исходные показатели лабораторных маркеров воспаления до операции в 1 и 2 группах достоверно не отличались. В течение 1 суток после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов у пациентов 1 группы средние показатели числа лейкоцитов $10,23 (5,8-14,6) \times 10^9/\text{л}$, относительного количества нейтрофильных лейкоцитов 72,6 (63,1-82,1) %, С-реактивного белка 3,31 (1,6-5,0) мг/л. У пациентов 2 группы средние показатели числа лейкоцитов $14,89 (10,1-19,6) \times 10^9/\text{л}$, относительного количества нейтрофильных лейкоцитов 85,72 (77,3-94,1) %, С-реактивного белка 5,55 (4,1-7,0) мг/л умеренно превышали известные референсные значения. Эти показатели указыва-

ют на статистическую значимость меньшей воспалительной реакции в послеоперационном периоде у пациентов основной группы.

На 7 сутки после операции в обеих группах пациентов отмечается снижение активности клеточной воспалительной реакции, проявляющееся варьированием относительного количества нейтрофильных лейкоцитов. В 1 группе эти изменения находятся в пределах референсных значений (73,14 (67,3-78,9) %), а во 2 группе отмечается повышение числа нейтрофильных лейкоцитов $-77,47 (71,3-83,7) \times 10^9/\text{л}$. У пациентов 1 группы на 7 сутки послеоперационного периода отмечается тенденция к снижению уровня С-реактивного белка – до 2,45 (0,8-4,1) мг/л по сравнению со 2 группой – 6,31 (4,0-8,6) мг/л, что также подтверждает меньшую травматичность модифицированной методики.

Кровотечений, имеющих клиническое значение, у пациентов первой группы в послеоперационном периоде не отмечено. На вторые сутки выделение крови при дефекации отметили 23,3% (18 из 78) пациентов первой группы и 25,7% (19 из 74) пациентов второй группы, $p=0,85$. На 3 сутки кровоточивость после дефекации в первой группе – у 10,3% (8 из 78) пациентов, во второй – у 22,9% (17 из 74) пациентов, $p=0,048$, на 7 сутки в первой группе – 2,6% пациентов (2 из 78), во второй группе – 9,5% (7 из 74) пациентов, $p=0,09$. На 30 сутки кровоточивость была выявлена у одного пациента второй группы. Данный факт мы также связываем с меньшей травматизацией и инфицированием тканей, снижением частоты некрозов слизистой вследствие ишемии в обвивном шве при применении модифицированной методики.

По данным литературы повторное выпадение внутренних узлов после доплерографируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов отмечено в 5,1%-10,5% наблюдений [29].

Через месяц после оперативного вмешательства у больных 1-й группы выпадение внутренних геморроидальных узлов не отмечалось. Через полгода и год выпадение при дефекации, не требующее ручного вправления, отмечено лишь у 5,1% пациентов (4 женщины). При этом хронический геморрой 4А стадии у пациентов сочетался с ректоцеле 2-й степени, что составило 10,5% (4 из 38) от общего

числа пациентов с хроническим геморроем 4А стадии в первой группе. Пациентки через 12 месяцев не предъявляли жалоб, а внутренние геморроидальные узлы определялись только при обследовании. Эффективность доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов в основной группе 1 составила 94,9%.

У 16,2% (12 из 74 пациентов) второй группы через 1 месяц после доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов сохранялось выпадение внутренних геморроидальных узлов. Из них пациентов с хроническим геморроем 4А стадии – 75,0% (9 из 12), с 3 стадией – 25,0% (3 из 12). В среднесрочный период от 6 до 12 месяцев после дезартеризации у 25% (3 из 12) оперированных по стандартной методике пациентов с 3 стадией хронического геморроя отмечено клинически значимое уменьшение внутренних геморроидальных узлов до 2 стадии. Однако у 12,2% (9 из 74) пациентов 2 группы, они все оперированы по поводу хронического геморроя 4А стадии, сохранялись явления выпадения с необходимостью ручного пособия, что составило 30,0% (9 из 30) от общего числа пациентов с хроническим геморроем 4А стадии. В срок от 6 мес. до 12 мес. этим больным была произведена геморроидэктомия. Таким образом, эффективность дезартеризации в группе 2 через 12 месяцев составила 87,8%.

При анкетировании по опроснику «SF-36» проведен анализ качества жизни пациентов обеих групп. Установлено, что исходные показатели качества жизни пациентов 1 и 2 групп до лечения хронического геморроя статистически значимо не отличались. Средний уровень шкал качества жизни опросника «SF-36» до лечения у пациентов 1 и 2 групп: физическое функционирование (PF) колебалось от 63,2 (49,0-77,4) до 62,8 (43,7-81,9) баллов; ролевое функционирование (RP) от 58,5 (40,2-76,8) до 58,7 (39,4-78,0) баллов; боль (P) от 56,3 (39,4-73,2) до 55,7 (36,2-75,2) баллов; общее здоровье (GH) от 52,7 (32,0-73,4) до 51,8 (27,3-76,3) баллов; жизнеспособность (VT) от 51,1 (32,8-69,4) до 50,7 (31,6-69,8) баллов; социальное функционирование (SF) варьировало от 57,7 (37,4-78,0) до 58,2 (42,6-73,8) баллов; ролевое эмоциональное функционирование (RE) от 58,2 (44,0-72,4) до 57,8 (32,9-82,7) баллов; психическое здоровье (MH) изменялось от 53,6 (35,7-71,5) до 53,3

(33,6-73,0) баллов. Через год после операции средние показатели шкал качества жизни опросника «SF-36» статистически значимо между группами также не различались. Однако в 1 группе средние результаты тестирования были выше, чем во 2 группе: физическое функционирование (PF) увеличилось с 89,3 (68,6-110,0) до 93,7 (71,6-115,8) баллов; ролевое функционирование (RP) улучшилось от 78,6 (62,2-95,0) до 82,2 (62,9-101,5) баллов; боль (P) уменьшилась от 77,8 (64,8-90,8) до 80,4 (64,0-96,8) баллов; общее здоровье (GH) улучшилось с 75,4 (57,9-92,9) до 79,7 (61,2-98,2) баллов; жизнеспособность (VT) увеличилась от 69,3 (53,5-85,1) до 70,7 (60,3-81,1) баллов; социальное функционирование (SF) возросло с 76,4 (66,0-86,8) до 80,3 (70,7-89,9) баллов; ролевое эмоциональное функционирование (RE) улучшилось с 80,7 (68,3-93,1) до 83,4 (68,2-98,6) баллов; психическое здоровье (MH) восстановилось с 70,2 (56,6-83,8) до 72,8 (54,7-90,9) баллов соответственно. У пациентов 1 основной группы отмечена более выраженная положительная динамика субъективной оценки качества жизни в среднесрочный период.

Показатель болевого синдрома по нашим данным у пациентов после модифицированной дезартеризации, по шкале (P), уменьшился и составил 80,4 (64,0-96,8) баллов. При сравнении данных литературы по показателям качества жизни [3] в отношении шкалы интенсивности боли (P) установлено, что болевой синдром более выражен у пациентов, перенесших закрытую геморроидэктомию, – 75,9 (69,9-81,9) балла. По нашим данным при доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов обвивным швом, средний результат тестирования по шкале боли (P) – 77,8 (64,8-90,8) балла.

При сравнительном изучении цитогрaмм мазков-отпечатков и результатов ТРУЗИ области анального канала у пациентов 1 и 2 группы применение обвивного шва в стандартной методике доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов имеет ряд недостатков. Обвивной шов стандартной методики доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов не обеспечивает восстановление анатомических структур анального канала, связка Паркса разобщена на 3 порции, мышца Трейца отечна и также разволокнена на 3 порции. Множественные вколы

и выколы дополнительно травмируют и инфицируют ткани, сдавливают слизистую, приводя к ее ишемии и ведет к локальному воспалительному ответу в раннем постоперационном периоде у пациентов контрольной группы. Непрерывный обвивной шов затрудняет «скольжение» нити в тканях, ведет к ее запутыванию, не обеспечивает полного лифтинга внутренних геморроидальных узлов, способствует грубой деформации стенок анального канала, поддержанию болевого синдрома.

Стандартная доплероконтролируемая дезартеризация с мукопексией внутренних геморроидальных узлов обвивным швом обуславливает частоту таких послеоперационных осложнений, как выделение малых порций крови при дефекации в 22,9% случаев, а также местную воспалительную реакцию у 40,5% пациентов. Модифицированный метод дезартеризации с мукопексией направлен на уменьшение болевого синдрома и воспалительной реакции в анальном канале, на формирование выраженного рубцового процесса в подслизистом слое – факторы, предотвращающие развитие ранних и поздних послеоперационных осложнений. Сравнительный анализ выполнения мукопексии обвивным и подслизистым швом свидетельствует о меньшей выраженности воспалительной реакции при использовании подслизистого шва по сравнению со стандартной методикой, что подтверждается данными цитологического исследования мазков-отпечатков анального канала и динамики маркеров системной воспалительной реакции в послеоперационном периоде (содержание С-реактивного белка на 7 сутки послеоперационного периода в 1 группе – 2,45 (0,8-4,1) мг/л, а во 2 группе 6,31 (4,0-8,6) мг/л, $p=0,008$). Послеоперационные осложнения в виде кровотечений и выпадения узлов через 12 месяцев после операции достоверно чаще встречаются при выполнении доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов обвивным швом. Эффективность доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов обвивным швом – 87,8%, эффективность доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией внутренних геморроидальных узлов подслизистым швом – 94,9% ($p=0,045$).

Сокращение периода восстановления с 4,2 (3,6-4,8) суток при стандартной методике до 3,2 (1,6-4,8) суток после модифицированной дезартеризации, возможность у 30,8% больных амбулаторного послеоперационного лечения, полное возвращение к привычной деятельности до 30 суток после операции у всех пациентов при модифицированной дезартеризации подслизистым швом обосновывают экономическую эффективность методики.

ВЫВОДЫ

1. Стандартное малоинвазивное вмешательство доплеро-контролируемой дезартеризации геморроидальных узлов с мукопексией обвивным швом имеет ряд недостатков, связанных с выраженностью болевого синдрома (2,9 (2,7-3,1) баллов через 3 дня после операции), частотой послеоперационных осложнений (выделение крови при дефекации в 22,9% в течение 3-х суток после операции), а также местной воспалительной реакцией, присутствующей у 40,5% пациентов в раннем послеоперационном периоде.

2. Разработанный оригинальный малоинвазивный способ лечения геморроидальной болезни – мукопексия с подслизистым швом (патент РФ от 25.05.2015 № 2553937) направлен на уменьшение раневой поверхности и воспалительной реакции в анальном канале, формирование выраженного рубцового процесса в подслизистом слое – факторов, предотвращающих развитие ранних и поздних послеоперационных осложнений.

3. Сравнительный анализ раневого процесса после мукопексии обвивным и подслизистым швом (патент РФ от 25.05.2015 № 2553937) свидетельствует о меньшей выраженности воспалительной реакции при использовании подслизистого шва по данным динамики маркеров системной воспалительной реакции в послеоперационном периоде – содержание С-реактивного белка на 7 сутки послеоперационного периода в 1 группе – 2,45 (0,8-4,1) мг/л, во 2 группе – 6,31 (4,0-8,6) мг/л ($p=0,008$). Болевой синдром в раннем послеоперационном периоде менее выражен и требует меньшего объема анальгетической терапии.

4. Наложение подслизистого шва при выполнении мукопексии сопровождается меньшей местной воспалительной реакцией по данным цитологического исследования и приводит к формированию рубца в анальном канале, не повреждает мышечные структуры и создает соединительнотканый каркас для профилактики рецидива выпадений.

5. Послеоперационные осложнения в виде кровотечений и выпадения узлов в среднесрочный период до 12 месяцев после операции статистически значимо чаще встречаются при выполнении мукопексии обвивным швом по сравнению с подслизистым швом, на 7 сутки кровоточивость после дефекации в 1 группе зарегистрирована у 2,6% пациентов, во 2 группе у 9,5% пациентов, выпадения дезартеризованных узлов отмечено у 16,2% пациентов группы 2 и у 5,1% пациентов группы 1. В группе 2 потребовалось повторное вмешательство (геморроидэктомия) по поводу рецидивов пролапса у 3 больных.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При выборе метода лечения пациентов с хроническим внутренним геморроем стадии 3-4А следует выполнять доплероконтролируемую дезартеризацию с мукопексией подслизистым швом, которая является эффективным патогенетически обоснованным способом малоинвазивного лечения.

2. При наложении фиксирующего геморроидальный узел шва необходимо проводить нить в подслизистом слое в форме треугольника вершиной в направлении к лигированному сосуду, ограничив вколы иглы до трех.

3. После проведения доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией подслизистым швом при невыраженном болевом синдроме через 2 часа после вмешательства (не выше 2 баллов по шкале ВАШ) пациентов при отсутствии противопоказаний возможно выписывать на амбулаторный режим лечения.

4. С целью рационального расходования материальных средств при лечении пациентов с геморроидальной болезнью и стадией геморроя 3-4А операцию доплероконтролируемой дезартеризации с мукопексией подслизистым швом следует использовать в практике колопроктологических отделений и дневных стационаров.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВАШ	- визуально-аналоговая шкала (боли)
ГБУЗ	- Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
ДДМ	- доплерконтролируемая дезартеризация с мукопексией
ДИ	- доверительный интервал
ТРУЗИ	- трансректальное ультразвуковое исследование
ФГБОУ	- Федеральное государственное образовательное учреждение
ВО	высшего образования
ч.у.ц.	- часов условного циферблата
ЭДЗА	- эндоваскулярная дезартеризация
BP	- (от англ. Bodily pain) шкала опросника «SF-36» интенсивность боли
GH	- (от англ. General Health) шкала опросника «SF-36» общее здоровье
MH	- (от англ. Mental Health) шкала опросника «SF-36» психическое здоровье
PF	- (от англ. Physical Functioning) шкала опросника «SF-36» физическое функционирование
RE	- (от англ. Role-Emotional) шкала опросника «SF-36» ролевое эмоциональное функционирование
RP	- (от англ. Role-Physical Functioning) шкала опросника «SF-36» ролевое функционирование
SF	- (от англ. Social Functioning) – шкала опросника «SF-36» социальное функционирование
SF-36	- (от англ. The Short Form-36) опросник оценки качества жизни, разработанный на основе опросника «MOS 36-Item Short Form Health Survey (MOSSF-36)»
VT	(от англ. Vitality) шкала опросника «SF-36» жизнеспособность

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ отдаленных результатов и качества жизни больных послеоперационными вентральными грыжами после различных методов хирургического лечения / Н. К. Тарасова, С. М. Дыньков, Г. Ш. Османова [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2020. – Т. 13. – № 3(48). – С. 206-213. – DOI 10.18499/2070-478X-2020-13-3-206-213.
2. Абрицова, М.В. Допплероконтролируемая дезартеризация геморроидальных узлов с мукопексией при 3-4а стадии геморроя: Дис. ... канд. мед. наук (14.01.17) / М.В. Абрицова. – М., 2016. – 153 с.
3. Андреев, А.В. Оценка качества жизни после геморроидэктомии ультразвуковым скальпелем и стандартными методами: Дис. ... канд. мед. наук (14.01.17) / А.В. Андреев. – М., 2015. – 131 с.
4. Багдасарян, Л.К. Закрытая геморроидэктомия с гофрирующими швами / Л.К. Багдасарян, А.Ю. Титов, С.Л. Багдасарян, М.М. Абдулжалилов // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 13.
5. Геморрой и качество жизни - "две вещи несовместные"? / М. В. Абрицова, А. М. Богомазов, Е. Б. Головкин, Е. А. Загрядский // Стационарозамещающие технологии: Амбулаторная хирургия. – 2020. – № 3-4. – С. 74-79. – DOI 10.21518/1995-1477-2020-3-4-74-79.
6. Белоцкая, Л.В. Гибридные операции при хроническом геморрое / Л.В. Белоцкая, С.Ю. Чистохин // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 14-15.
7. Бичурин, Н.Р. Геморроидэктомия – оценка современных возможностей хирургического лечения / Н.Р. Бичурин // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 16-16.
8. Перспективы применения восстановительной топической терапии в малоинвазивной колопроктологии / В. С. Грошилин, Ю. В. Хоронько, Б. Н. Башанкаев [и др.] // Доказательная гастроэнтерология. – 2019. – Т. 8. – № 2. – С. 12-19. – DOI 10.17116/dokgastro2019802112.

9. Брайцев, В.Р. Заболевания прямой кишки / В.Р. Брайцев. – М.: Медгиз, 1953. – 296 с.
10. Влияние метода малоинвазивного хирургического лечения внутреннего геморроя на качество жизни пациента / К.В. Лядов, Н.А. Ермаков, С.А. Егупов, Л.В. Кешелашвили // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 30-31.
11. Внутрисветное лечение геморроя: сравнительный анализ результатов и стоимости / Д.А. Хубезов, П.В. Серебрянский, А.Ю. Огорельцев [и др.] // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 53-54.
12. Возможности малоинвазивных методов в лечении хронического геморроя II-III стадии, осложненного кровотечением / Л.А. Мирзоев, В.С. Грошин, М.Ф. Черкасов, Д.О. Вагнер // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 32.
13. Возможности хирургического лечение геморроя методом деартериализации геморроидальных артерий с лифтингом и мукопексией / Г.Н. Погосян, С.Л. Непомнящая, В.В. Давлетшина // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 101-102.
14. Воробьев, Г.И. Геморрой. 2-е издание / Г.И. Воробьев, Ю.А. Шелыгин, Л.А. Благодарный // – М.: Литтера, 2010. – 206 с.
15. Выбор комбинированного малоинвазивного лечения геморроя / Г.В. Родоман, Л.В. Корнев, Т.И. Шалаева, В.А. Чернер // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56). – С. 12-16.
16. Сазонов, В. В. Опыт применения лазерных технологий в лечении пациентов с хроническим геморроем / В. В. Сазонов, В. И. Елисеенко, В. А. Дуванский // Лазерная медицина. – 2019. – Т. 23. – № S3. – С. 27.
17. Генри, М.М. Колопроктология и тазовое дно / М.М. Генри, М. Свош. – М.: Медицина, 1988. – 238 с.
18. Данилов, М.А. Преимущества использования harmonic focus при выполнении открытой геморроидэктомии / М.А. Данилов, А.О. Атрощенко, И.Е. Хатьков // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 24.

19. Макаров, И. В. Геморрой / И. В. Макаров, О. Ю. Долгих. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2013. – 147 с.
20. Дезартеризация внутренних геморроидальных узлов под доплер-контролем и мукопексией слизистой как метод выбора в лечении различных стадий геморроя / Н.Н. Лебедев, А.Н. Шихметов, С.И. Воротницкий [и др.] // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 29-30.
21. Дезартеризация внутренних геморроидальных узлов при геморроидальной болезни: выбор метода – за и против. Нужна ли коррекция венозного компонента патогенеза? / Захарченко А.А., Галкин Е.В., Винник Ю.С. [и др.] // Колопроктология. – 2015. – № 3 (53). – С. 34-45.
22. Захарченко, А. А. Дезартеризация внутренних геморроидальных узлов при геморроидальной болезни: выбор метода – за и против / А. А. Захарченко, Н. М. Тюхтева, Л. А. Полежаев // VII съезд хирургов Сибири : Сборник научно-практических работ, Красноярск, 13–14 ноября 2019 года / Ответственный редактор Т.Г. Рукша. – Красноярск: Версо, 2019. – С. 162-176.
23. Xalilova, L. F. Surgical treatment of anal prolapse and their comparative characteristics / L. F. Xalilova // Вестник хирургии Казахстана. – 2019. – No 2(59). – P. 32-36. – DOI 10.35805/kazsurgeryvkh2019(59)215.
24. Джавадов, Э.А. Циркулярная радикальная варикэктомия при лечении геморроя IV стадии / Э.А. Джавадов, В.М. Джалалова // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 21.
25. Рецидивный геморрой / Н. М. Даминова, М. Б. Назаров, О. Ю. Назирбаева, М. Х. Саидова // Здоровоохранение Таджикистана. – 2020. – № 1. – С. 23-27.
26. Довбета, Е.В. Малоинвазивная хирургия в лечении хронического геморроя 3 ст. / Е.В. Довбета, Е.А. Полутарников // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 24-25.
27. Способ лечения внутреннего геморроя III–IV стадии склерозированием геморроидальных узлов в сочетании с трансанальной дезартеризацией, мукопексией и лифтингом слизистой оболочки прямой кишки : методические реко-

мендации по применению новой медицинской технологии / В. П. Судаков, Е. Г. Григорьев, Е. Ю. Чашкова [и др.]. – Иркутск : ИНЦХТ, 2018. – 20 с. – ISBN 9785982772787.

28. Журавлев, А. В. Результаты применения операции Лонго и операции Hal-RAR при хроническом геморрое / А. В. Журавлев, С. Е. Каторкин, А. А. Чернов // Колопроктология. – 2020. – Т. 19. – № S1(73). – С. 15.

29. Трансанальная доплерконтролируемая дезартеризация с мукопексией слизистой анального канала в лечении пациентов с хроническим геморроем различных стадий / Ф. М. Высоцкий, С. А. Алексеев, Г. П. Рычагов [и др.] // Актуальные вопросы военной клинической медицины : Материалы научно-практической интернет-конференции с международным участием, Минск, 05–15 февраля 2019 года / Под редакцией В.Я. Хрыщановича, В.Г. Богдана. – Минск: Белорусский государственный медицинский университет, 2019. – С. 181-182.

30. Ривкин, В. Л. Болезни прямой кишки / В. Л. Ривкин. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2018. – 128 с. – (Библиотека врача-специалиста). – ISBN 9785970443187.

31. Качество жизни больных хроническим геморроем после различных вариантов геморроидэктомии / С.Я. Ивануса, Е.В. Житихин, О.А. Литвинов, И.Г. Игнатович // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 23-24.

32. Актуальные вопросы направления граждан на медико-социальную экспертизу / Т. Ю. Быковская, Н. П. Шаркунов, А. С. Макаренко [и др.] // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2021. – № 2. – С. 7-13. – DOI 10.17238/issn1999-2351.2021.2.7-13.

33. Костарев, И.В. Результаты склерозирующего лечения геморроя у больных с высоким хирургическим риском / И.В. Костарев, Л.А. Благодарный, С.А. Фролов // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2010. – № 1. – С. 82-87.

34. Кучеренко, О.В. Дезартеризация внутренних геморроидальных узлов со склеротерапией в лечении хронического геморроя: Автореф. дис... канд. мед.наук (14.01.17) / О.В. Кучеренко. – М., 2013. – 23 с.
35. Лахин, А.В. Оперативное лечение хронического геморроя по материалам отделения колопроктологии Липецкой областной клинической больницы / А.В. Лахин, А.А. Лахин // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 28-29.
36. Выбор методов лечения хронического геморроя / В. Н. Эктов, К. А. Сомов, А. В. Куркин, В. А. Музальков // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2020. – Т. 13. – № 4(49). – С. 353-361. – DOI 10.18499/2070-478X-2020-13-4-353-361.
37. Макаров, И.В. Геморрой / И.В. Макаров, О.Ю. Долгих. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 147 с.
38. Малоинвазивные методы хирургического лечения внутреннего геморроя / К.В. Лядов, Н.А. Ермаков, С.А. Егупов, Л.В. Кешелашвили // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 31.
39. Наш опыт выполнения лазерной вапоризации геморроидальных узлов в условиях стационара одного дня / Е.И. Брехов, В.В. Калинин, М.В. Коробов, К.А. Кулаковский // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 16-17.
40. Новик, А.А. Концепция исследования качества жизни в медицине / А.А. Новик, Т.А. Ионова, П. Кайнд – СПб: Элби, 1999. – 140 с.
41. Новый способ хирургического лечения хронического геморроя III-IV стадии / О.А. Литвинов, С.Я. Ивануса, Е.В. Житихин [и др.] // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 30.
42. Оптимизация выбора и дифференцировка показаний к применению малоинвазивных методов лечения геморроя / В.С. Грошилин, Л.А. Мирзоев, Д.М. Черкасов, А.В. Дмитриев // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 22-23.

43. Опыт лечения геморроидальной болезни методом HAL-RAR / А.А. Погосян, А.Л. Терпугов, Д.В. Лигай [и др.] // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 39.
44. Захарченко, А. А. Особенности артериального кровоснабжения прямой кишки в норме и при геморроидальной болезни / А. А. Захарченко, Ю. С. Винник, Л. А. Полежаев // Колопроктология. – 2019. – Т. 18. – № S3(69). – С. 29.
45. Отдаленные результаты операции Лонго при лечении геморроя / А.М. Кузьминов, О.Ю. Фоменко, А.А. Тихонов [и др.] // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 25-26.
46. Оценка 10-летнего опыта применения склеротерапии с ультразвуковым воздействием / О.Л. Соловьев, А.О. Соловьев, А.Г. Хитарьян, С.А. Ковалев // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 42-43.
47. Полутарников, Е.А. Применение дезартеризации внутренних геморроидальных узлов, совместно со склерозирующей методикой, в лечении хронического геморроя 3 ст. / Е.А. Полутарников, Е.В. Довбета // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 38-39.
48. Помазкин, В.И. Влияние микронизированной очищенной флавоноидной фракции на результаты лигирования внутренних геморроидальных узлов / В.И. Помазкин // Колопроктология. – 2014. – № 3 (49). – С. 22-26.
49. Помазкин, В.И. Результаты лигирования геморроидальных узлов при использовании микронизированных флеботоников / В.И. Помазкин // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 39-40.
50. Применение хирургического лазера в комплексной методике лечения хронического геморроя / С.В. Шахрай, Ю.М. Гаин, М.Ю. Гаин, С.А. Коленченко // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 57.
51. Использование программы Microsoft Excel для статистической обработки данных медико-биологических и медико-социальных исследований / Ю. Г. Элланский, Ш. Г. Айвазян, Л. А. Якименко, Р. Г. Ильяхин. – Ростов-на-Дону : Ростовский государственный медицинский университет, 2019. – 50 с.

52. Результаты дезартеризации внутренних геморроидальных узлов на фоне приема микронизированной очищенной флавоноидной фракции / А.А. Захарченко, Е.В. Галкин, К.О. Полевец [и др.] // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 23.
53. Рыжих, А.Н. Хирургия прямой кишки / А.Н. Рыжих. – М.: Медгиз, 1956. – 391 с.
54. Сравнение качества жизни пациентов после геморроидэктомии с использованием классического метода Миллигана-Моргана и геморроидэктомии аппаратом "Ligasure" / А. К. Гавриков, Ф. В. Новиков, Д. И. Гаврикова, О. А. Старкова // Хирургия и онкология: эксперимент и клиника : Сборник научных трудов и материалов Научно-практической конференции с международным участием «Эксперимент в хирургии и онкологии», Курск, 23 сентября 2019 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, ООО «МедТестИнфо», 2019. – С. 62-64.
55. Современные возможности профилактики и лечения геморроя в дородовом и раннем послеродовом периоде / С.В. Васильев, Д.Е. Попов, А.И. Недозимованый, О.С. Соколова // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 21.
56. Соловьев, О.Л. OUT-PATIENT технология геморроидэктомии / О.Л. Соловьев, А.О. Соловьев, Г.А. Соловьева// Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 42.
57. Справочник по колопроктологии / под ред. Ю.А. Шельгина, Л.А. Благодарного. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2012. – 599 с.
58. Сравнение эффективности склерозирования и интронодальной лазерной коагуляции (ИНЛК) геморроидальных узлов в клинической практике / А.Г. Хитарьян, С.В. Савченко, С.А.Ковалёв [и др.] // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 48.
59. Судаков, В.П. Комбинированное лечение хронического геморроя / В.П. Судаков, Н.В. Басурманова, Е.В. Подпругин // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 45.

60. Судаков, В.П. Обоснование хирургической тактики при лечении хронического геморроя / В.П. Судаков, Н.В. Басурманова, Е.В. Подпругин // Колопроктология. – 2015. – № 1 (51) (приложение). – С. 45-46.
61. Судаков, В.П. Дифференцированный подход к методу выбора хронического геморроя / В.П. Судаков, Н.В. Басурманова, Е.В. Подпругин // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 43-44.
62. Тактика лечения хронического геморроя, осложненного кровотечением / Э.Э. Болквадзе, В.К. Обухов, А.И. Мусин [и др.]// Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 18.
63. Титов, А.Ю. Сравнительная оценка лечения геморроя доплероконтролируемой дезартеризацией внутренних геморроидальных узлов с мукопексией и геморроидэктомией (рандомизированное, проспективное исследование) / А.Ю. Титов, Л.А. Благодарный, М.В. Абрицова // Колопроктология. – 2014. – № 3. – С. 39.
64. Титов, А.Ю. Возможности малоинвазивных хирургических методов лечения 4 стадии геморроя / А.Ю. Титов, М.В. Абрицова // РМЖ. – 2015. – № 26. – С. 1553-1556.
65. Титов, А.Ю. Допплероконтролируемая дезартеризация внутренних геморроидальных узлов с мукопексией и геморроидэктомия (сравнительное, рандомизированное, проспективное исследование) / А.Ю. Титов, М.В. Абрицова // Колопроктология. – 2015. – № 1(51). – С. 47-48.
66. Титов, А.Ю. Допплероконтролируемая дезартеризация с мукопексией и геморроидэктомия в лечении геморроя / А.Ю. Титов, М.В. Абрицова, А.А. Мудров // Хирургия. – 2016. – № 2. – С. 24-32.
67. Фролов, С.А. Склеротерапия детергентами – метод выбора лечения больных кровоточащим геморроем, осложненным анемией / С.А. Фролов, Л.А. Благодарный, И.В. Костарев // Колопроктология. – 2011. – № 2. – С. 23-27.
68. Циркулярная слизисто-подслизистая резекция нижеампулярного отдела прямой кишки (степлерная геморроидопексия) при лечении больных хроническим геморроем / А.М. Кузьминов, Ю.Ю. Чубаров, А.А. Тихонов [и др.] // Рос-

сийский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2010. – № 3(20). – С. 82-87.

69. Шельгин, Ю.А. Модифицированная классификация геморроя / Ю.А. Шельгин, А.Ю. Титов, М.В. Абрицова // Колопроктология. – 2015. – № 2 (52). – Р. 4-10.

70. Шельгин, Ю.А. Клинические рекомендации. Колопроктология / под ред. Ю. А. Шельгина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 560 с.

71. Шредер, Ю. Эндovasкулярные вмешательства на периферических сосудах (пер. с англ.) / Ю. Шредер. – М.: Мед. Пресс-Информ. – 2014. – 280 с.

72. Эктов, В.Н. Латексное лигирование в лечении хронического геморроя: можно ли повысить результативность процедуры? / В.Н. Эктов, К.А. Сомов // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 52.

73. Эндovasкулярная дезартеризация внутренних геморроидальных узлов (emborrhoid technique): 15-летние результаты / А.А. Захарченко, Ю.С. Винник, А.К. Кириченко [и др.]// Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 26-27.

74. Юлаев, В.Е. Опыт лечения геморроидальной болезни с помощью операции HAL-RAR в условиях амбулаторной хирургии в г. Петропавловске-Камчатском / В.Е. Юлаев // Колопроктология. – 2016. – № 2 (56) (приложение). – С. 52-53.

75. Naldini G, Sturiale A. Comments on a systematic review assessing the outcomes of stapled hemorrhoidopexy versus open hemorrhoidectomy. Tech Coloproctol. 2021 Feb 15. doi: 10.1007/s10151-021-02424-9. Epub ahead of print. PMID: 33587213.

76. Zagriadskii EA, Bogomazov AM, Golovko EB. Conservative Treatment of Hemorrhoids: Results of an Observational Multicenter Study. Adv Ther. 2018 Nov;35(11):1979-1992. doi: 10.1007/s12325-018-0794-x. Epub 2018 Oct 1. Erratum in: Adv Ther. 2018 Nov 1; PMID: 30276625; PMCID: PMC6223991.

77. Anorectal surgery – Haemorrhoids / A.W. Marino, W.P. Mazier, B. Morgan [et al.] // Dis. Colon Rectum. – 1980. – Vol. 4 (23). – P. 211-222.

78. Berczi, V. Embolization of a hemorrhoid following 18 hours life-threatening bleeding / V. Berczi, D. Goplan, T.J. Cleavalend // *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* – 2008. – Vol. 31. – P. 183-185.
79. Bruch, H.P. Pathophysiologic des Hamorrhoidalleidens / H.P. Bruch, U.J. Roblic // *Chirurg.* – 2001. – Vol. 72. – P. 656-659.
80. Chen, J.S. Current status of surgical treatment for hemorrhoids-systematic review and metaanalysis / J.S. Chen, J.F. You // *Chang Gung Med. J.* – 2010. – Vol. 33. – P. 488-500.
81. Clavien, P.A. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy / P.A. Clavien, J.R. Sanabria, S.M. Strasberg // *Surgery.* – 1992. – Vol. 111. – P. 518-526.
82. Clinical outcome following Doppler-guided haemorrhoidal artery ligation: a systematic review / P.H. Pucher, M.H. Sodergren, A.C. Lord [et al.] // *Colorectal Disease.* – 2013. – Vol. 15. – P. 284-294.
83. Ng KS, Holzgang M, Young C. Still a Case of «No Pain, No Gain»? An Updated and Critical Review of the Pathogenesis, Diagnosis, and Management Options for Hemorrhoids in 2020. *Ann Coloproctol.* 2020 Jun; 36(3):133-147. doi: 10.3393/ac.2020.05.04. Epub 2020 Jun 30. PMID: 32674545; PMCID: PMC7392573.
84. Conaghan, P. Doppler-guided hemorrhoid artery ligation reduces the need for conventional hemorrhoid surgery in patients who fail rubber band ligation treatment / P. Conaghan, R. Farouk // *Dis Colon Rectum.* – 2009. – N 52(1). – P. 127-130.
85. Corman, M.L. *Colon and rectal surgery (5th ed.)* / M.L. Corman. – Philadelphia: Lippincott. – 2017. – 1741 p.
86. Trenti L, Biondo S, Galvez A, Bravo A, Cabrera J, Kreisler E. Distal Doppler-guided transanal hemorrhoidal dearterialization with mucopexy versus conventional hemorrhoidectomy for grade III and IV hemorrhoids: postoperative morbidity and long-term outcomes. *Tech Coloproctol.* 2017 May;21(5):337-344. doi: 10.1007/s10151-017-1620-1. Epub 2017 Apr 27. Erratum in: *Tech Coloproctol.* 2018 Jun;22(6):479. PMID: 28451767.

87. DG-RAR for the treatment of symptomatic grade III and grade IV haemorrhoids: a 12-month multi-centre, prospective observational study / S. Roka, D. Gold, P. Walega [et al.] // *Eur. Surg.* – 2013. – Vol. 45 (1). – P. 26-30.
88. Dindo, D. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey / D. Dindo, N. Demartines, P.A. Clavien // *Ann Surg.* – 2004. – Vol. 240. – P. 205-213.
89. Miah M, Centea D, Michael G, Husain N, Virlos I, Al Saramigy M. Hemorrhoidal Artery Ligation Operations-Recto-Anal Repair (HALO-RAR) Procedure for Recurrent Haemorrhoids: Excellent Patient Satisfaction. *Cureus.* 2020 May 3;12(5):e7944. doi: 10.7759/cureus.7944. PMID: 32499984; PMCID: PMC7266563.
90. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation: long-term outcome and patient satisfaction / P. Wilkerson, M. Strbac, H. Reece-Smith [et al.] // *Colorectal Dis.* – 2008. – Vol. 11. – P. 394-400.
91. Doppler-Guided Hemorrhoidal Artery Ligation and Rectoanal Repair (HAL-RAR) for the Treatment of Grade IV Hemorrhoids: Long-Term Results in 100 Consecutive Patients / J.L. Faucheron, G. Gilles Poncet, D. Voirin [et al.] // *Dis Colon Rectum.* – 2011. – Vol. 54. – P. 226-231.
92. Avital S, Inbar R, Karin E, Greenberg R. Five-year follow-up of Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation. *Tech Coloproctol.* 2012 Feb;16(1):61-5. doi: 10.1007/s10151-011-0801-6. Epub 2011 Dec 22. PMID: 22190190.
93. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation does not offer any advantage over suture ligation of grade 3 symptomatic hemorrhoids / P.J. Gupta, S. Kalaskar, S. Taori, P.S. Heda // *Tech Coloproctol.* – 2011. – N 15. – P. 439-444.
94. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation: the experience of a single institution / U.M. Szmulowicz, B. Gurland, T. Garofalo [et al.] // *J. Gastrointest. Surg.* – 2011. – Vol. 15 (5). – P. 803–808.
95. Early experience of Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation and rectoanal repair (DG-HAL & RAR) for the treatment of symptomatic hemorrhoids / S.W. Cho, R.A. Lee, S.S. Chung, K.H. Kim // *J Korean Surg Soc.* – 2010. – N 78. – P. 23-28.

96. Early experience with stapled hemorrhoidectomy in the United States / M.A. Singer, J.R. Cintron, J.W. Fleshman [et al.] // *Dis. Colon Rectum.* – 2002. – Vol. 45 (3). – P. 360-369.
97. Elbetti, C. The single pile classification: a new tool to classify haemorrhoidal disease and to compare treatment results / C. Elbetti, I. Giani, J. Martellucci // *Dis. Colon Rectum.* – 2014. – N 3 (16). – P. 98.
98. Elmer, S.E. A randomized trial of transanal hemorrhoidal dearterialization with anopexy compared with open hemorrhoidectomy in the treatment of hemorrhoids / S.E. Elmer, J.O. Nygren, C.E. Lenander // *Dis Colon Rectum.* – 2013. – N 56. – P. 484-490.
99. Embolization for Lower GI Bleeding / M. Darcy, J. Golzarian, S. Sun [et al.] // *Vascular Embolotherapy. A comprehensive approach.* – Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 2006. – Vol. 1. – P. 73-86.
100. Embolization of rectal arteries: an alternative treatment for hemorrhagic shock induced by traumatic intrarectal hemorrhage / N. Pichon, B. Francois, F. Pichon-Lefievre [et al.] // *Cardiovasc. Interv. Radiol.* – 2005. – Vol. 28. – P. 515-517.
101. Embolization of the hemorrhoidal arteries (the emborrhoid technique): a new concept and challenge for interventional radiology / V. Vidal, G. Louis, J.M. Bartoli [et al.] // *Diagn. Interv. Imaging.* – 2014. – Vol. 95. – P. 307-315.
102. Emborrhoid: A New Concept for the Treatment of Hemorrhoids with Arterial Embolization: The First 14 Cases / V. Vidal, M. Sapoval, Y. Sielezneff [et al.] // *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* (Springer Science+Business Media New York and the Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (CIRSE)). – 2014. – P. 1-7.
103. Evaluation of two hemorrhoidectomy techniques: Harmonic scalpel and Ferguson's with electrocautery / H. Bulus, A. Tas, A. Coskun, M. Kucukazman // *Asian Journal of Surgery.* – 2014. – N 37. – P. 20-23.
104. Gabriel, W.B. *The Principles and Practice of Rectal Surgery* (5th ed.) / W.B. Gabriel. – London, 1963. – 432 p.

105. Gass, O.C. Haemorrhoids: aetiology and pathology / O.C. Gass, J. Adams // *Am. J. Surg.* – 1950. – Vol. 79. – P. 40-43.
106. Gazet, J.C. The prevalence of haemorrhoids. A preliminary survey / J.C. Gazet, W. Redding, J.W. Rickett // *Proc. R. Soc. Med.* – 1970. – Vol. 63. – P. 78-80.
107. Godebergt. Ph. Anorectal diseases / Ph. Godebergt. – Paris: Med-Scien., 2008. – 279 p.
108. Goligher, J.C. Surgery of the Anus, Rectum and Colon. – 1 st Pub. / J.C. Goligher. – London: Charles C. Thomas., 1961. – 829 p.
109. Hardy, A. The surgical management of haemorrhoids—a review / A. Hardy, C.L. Chan, C.R. Cohen // *Dig.Surg.* – 2005. – Vol. 22. – P. 26-33.
110. Hemorrhoidectomy with LigaSure vs conventional excisional techniques: meta-analysis of randomized controlled trials / G. Milito, F. Cadeddu, M.G. Muzi [et al.] // *Colorectal Dis.* – 2010. – N 12. – P. 85–93.
111. Ho, Y.H. Open compared with closed haemorrhoidectomy: meta-analysis of randomized controlled trials / Y.H. Ho, P.G. Buettner // *Tech. Coloproctol.* – 2007. – N 11. – P. 135-143.
112. Hussein, A.M. Ligation-anopexy for treatment of advanced hemorrhoidal disease / A.M. Hussein // *Dis Colon Rectum.* – 2001. – Vol. 44. – P. 1887-1890.
113. Jacobs, D. Hemorrhoids / D. Jacobs // *N Engl J M.* – 2014. – N 371. – P. 944-951.
114. Jayaraman, S. Stapled versus conventional surgery for hemorrhoids [Electronic resource] / S. Jayaraman, P.H. Colquhoun, R.A. Malthaner // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2006. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17054255> (05.05.2017).
115. Johannsson, H.O. Randomized clinical trial of the effects on anal function of Milligan-Morgan versus Ferguson haemorrhoidectomy / H.O. Johannsson, L. Pahlman, W. Graf // *Br. J. Surg.* – 2006 – Vol. 93. – P. 1208-1214.
116. Khubchandani, I. Surgical Treatment of Hemorrhoids (2 ed.) / I. Khubchandani, N. Paonessa, K. Azimuddin. – Springer Science & Business Media, 2009. – 188 p.

117. Krechel, S.W. CRIES: a new neonatal postoperative pain measurement score. Initial testing of validity and reliability / S.W. Krechel, J. Bildner // *Paediatr Anaesth.* – 1995. – N 5(1). – P. 53-61.
118. La Torre, F. Clinical Use of micronized purified flavonoid fraction for treatment of symptoms after hemorrhoidectomy: Results of a Randomized, Controlled, Clinical Trial / F. La Torre, A. Nicolai // *Dis. Colon Rectum.* – 2004. – Vol. 47. – P. 704-710.
119. Lau, P.Y. Stapled haemorrhoidectomy in Chinese patients: a prospective randomised control study / P.Y. Lau, W.C. Meng, A.W. Yip // *Hong Kong Med J.* – 2004. – N 10(6). – P. 373-377.
120. Laxatives for the treatment of hemorrhoids [Electronic resource] / P. Alonso-Coello, G.H Guyatt, D. Heels-Ansell [et al.] // *Cochrane Database Systematic Reviews.* 2005. – Mode of access: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004649.pub2/abstract> (05.05.2017).
121. Lohsiriwat, V. Hemorrhoids: from basic pathophysiology to clinical management / V. Lohsiriwat // *World J. Gastroenterol.* – 2012. – Vol. 18. – P. 9-17.
122. Lohsiriwat, V. Approach to Hemorrhoids. *Curr / V. Lohsiriwat // Gastroenterol. Rep.* – 2013. – Vol. 15. – P. 332.
123. Lohsiriwat, V. Treatment of hemorrhoids: A coloproctologist's view / V. Lohsiriwat // *World J Gastroenterol.* – 2015. – Vol. 21 (31). – P. 9245-9252.
124. Long-term results and quality of life in patients treated with hemorrhoidectomy using two different techniques: Ligasure versus transanal hemorrhoidal dearterialization / N. Zampieri, R. Castellani, R. Andreoli [et al.] // *Am J of Surg.* – 2012. – Vol. 204. – P. 684-688.
125. Mac Rae, H.M. A meta-analysis of hemorrhoidal treatments / H.M. Mac Rae, L.K. Temple, R.S. McLeod. – *Semin. C. R. Surg.* – 2002. – 13. – P. 77-83.
126. Madoff, R.D. American Gastroenterological Association Technical Review on the Diagnosis and Treatment of Hemorrhoids / R.D. Madoff, J.W. Fleshman // *Gastroenterology.* – 2004. – Vol. 126. – N 5. – P. 1463-1473.

127. Management of hemorrhoidal disease / L.Jr. Banov, L.F.Jr. Knoepp, L.H. Erdman [et al.] // J.S.C. Med. Assoc. – 1985. – Vol. 81. – P. 398-401.
128. Morinaga, K. A novel therapy for internal hemorrhoids: ligation of the hemorrhoidal artery with a newly devised instrument (Moricorn) in conjunction with a Doppler flowmeter / K. Morinaga, K. Hasuda, T. Ireda // Am J Gastroenterol. – 1995. – Vol. 90 (4). – P. 610-613.
129. Neiger, A. Infrared-photo-coagulation for hemorrhoids treatment / A. Neiger // Int. Surg. – 1989. – Vol. 74. – P. 142-143.
130. Nienhuijs, S. Conventional versus LigaSure hemorrhoidectomy for patients with symptomatic Hemorrhoids [Electronic resource] / S. Nienhuijs, I. de Hingh // Cochrane Database Syst Rev. 2009. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19160300> (05.05.2017).
131. Observational study on grade-dependent treatment for hemorrhoidal disease: a single center experience / F. Aigner, A. Schwamberger, H. Fritsch [et al.] // Eur. Surg. – 2009. – N 41 (1). – P. 40-47.
132. Outcome of stapled hemorrhoidopexy versus Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation for grade III hemorrhoids. / S. Avital, R. Itah, Y. Skornick, R. Greenberg // Tech Coloproctol. – 2011. – N 15. – P. 267-71.
133. Pescatori, M. Stapled transanal rectal mucosectomy ten years after / M. Pescatori, F. Aigner // Tech. Coloproctol. – 2007 – N 11. – P. 1-6.
134. Plapler, H. A new method for hemorrhoid surgery: experimental model of diode laser application in monkeys / H. Plapler // Photomed Laser Surg. – 2008. – Vol. 26 (2). – P. 143-146.
135. Practice parameters for the management of hemorrhoids (Revised 2010). The standards practice task force of the American Society of Colon and Rectal Surgeons / D.E. Rivadeneira, S.R. Steele, C. Ternent, S. Chalasani // Dis Colon Rectum. – 2011. – N 54(9). – P. 1059-1064.
136. Prospective evaluation of stapled haemorrhoidopexy versus transanal haemorrhoidal dearterialisation for stage II and III haemorrhoids: three-year outcomes /

P. Giordano, P. Nastro, A. Davies, G. Gravante // *Tech Coloproctol.* – 2011. – N 15. – P. 67-73.

137. Prospective randomized multicentre study comparing stapler haemorrhoidopexy with Doppler-guided transanal haemorrhoid dearterialization for third-degree haemorrhoids / A. Infantino, D.F. Altomare, C. Bottini [et al.] // *Colorectal Dis.* – 2012. – N 14. – P. 205-211.

138. Ratto C, Campennì P, Papeo F, Donisi L, Litta F, Parello A. Transanal hemorrhoidal dearterialization (THD) for hemorrhoidal disease: a single-center study on 1000 consecutive cases and a review of the literature [published correction appears in *Tech Coloproctol.* 2018 Feb 28]. *Tech Coloproctol.* 2017;21(12):953 - 962. doi:10.1007/s10151-017-1726-5.

139. Recurrent symptoms after stapled haemorrhoidopexy and the impact on patient satisfaction after a minimum of 2 years follow-up / Wolthuis A.M., Penninckx F., Cornille J.B. [et al.] // *Acta Chir Belg.* – 2012. – N 112(6). – P. 419-422.

140. Results of 244 consecutive patients with hemorrhoids treated with Doppler-guided artery ligation / R.A. Pol, W.C. van der Zwet, D. Hoornenborg [et al.] // *Dig. Surg.* – 2010. – Vol. 27 (4). – P. 279-284.

141. Riss, S. The prevalence of hemorrhoids in adults / S. Riss, F.A. Weiser, K. Schwameis // *Int. J. Colorectal. Dis.* – 2012. – Vol. 27. – P. 215-220.

142. Rubber band ligation versus excisional haemorrhoidectomy for haemorrhoids [Electronic resource] / V. Shanmugam, M.A. Thaha, K.S. Rabindranath [et al.] // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2005. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16034963> (05.05.2017).

143. Sanchez, C. Hemorrhoids / C. Sanchez, B.T. Chinn // *Clin Colon Rectal Surg.* – 2011. – Vol. 24. – P. 5-13.

144. Scheyer, M. Doppler-guided recto-anal repair: a new minimally invasive treatment of hemorrhoidal disease of all grades according to Scheyer and Arnold / M. Scheyer // *Gastroenterol. Clin. Biol.* – 2008. – Vol. 32. – p. 664.

145. Scheyer, M. Hemorrhoidal artery ligation (HAL) and rectoanal repair (RAR): retrospective analysis of 408 patients in a single center/ M. Scheyer, E. Antonietti, G. Rollinger // *Tech Coloproctol.* – 2015. – Vol. 19 (1). – P. 5-9.
146. Schuurman, J.P. Anatomical branches of the superior rectal artery in the distal rectum / J.P. Schuurman P.M. Go, R.L. Bleys // *Colorectal Dis.* – 2009. – Vol. 10 (7). – P. 11 (9):967-971.
147. Schuurman, J.P. Anal duplex fails to show changes in vascular anatomy after the haemorrhoidal artery ligation procedure / J.P. Schuurman, P.M. Go, Y.H., N. // *Colorectal Disease.* – 2012. – N 14. – P. 330-334.
148. Serventi, A. Haemorrhoidal disease: role of conservative outpatient treatments / A. Serventi, P.C. Rassa, E. Giaminardi // *Ann. Ital. Chir.* – 2011. – Vol. 82. – P. 341-347.
149. Shao, W.J. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials comparing stapled haemorrhoidopexy with conventional haemorrhoidectomy / W.J. Shao, G.C. Li, Z.H. Zhang // *Br. J. Surg.* – 2008. – Vol. 95. – P. 147-160.
150. Staquet, M.J. Quality of life assessment in clinical trials / Ed. M.J. Staquet. – Oxford University Press: Oxford, New-York, Tokyo, 1998. – 360 p.
151. Surgical anatomy of the anal canal and the operative treatment of hemorrhoids / E.T. Milligan, C.N. Morgan, L.E. Jones [et al.] // *Lancet.* – 1937. – Vol. 2. – P. 1119-1124.
152. Surgical treatment of hemorrhoids: a critical appraisal of the current options / M.M. Cerato, N.L. Cerato, P. Passos [et al.] // *Arq Bras Cir Dig.* – 2014. – N 27(1). – P. 66-70.
153. The PRISMA Group. Preferred Reporting items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: the PRISMA Statement / D. Moher, A. Liberati, J. Tetzlaff, D.G. Altman // *Ann Intern Med.* – 2009. – Vol. 151. – P. 264-269.
154. The Vascular Nature of Hemorrhoids / F. Aigner, G. Bodner, H. Gruber [et al.] // *J. Gastrointest. Surg.* – 2006. – N 10 (7). – P. 1044-1050.
155. Thomson, W.H.F. The nature of haemorrhoids / W.H.F. Thomson // *Br. J. Surg.* – 1975. – Vol. 62. – P. 542-552.

156. Titov, A.Y. Comparing Doppler Guided Haemorrhoidal Artery Ligation with Mucopexy and Haemorrhoidectomy by UltraCision. Prospective randomized study / A.Y. Titov, M.V. Abritsova // *Colorectal Disease*. – 2014. – Vol. 16. – P. 3-94.

157. Tjandra, J.J. Systematic review on the procedure for prolapse and hemorrhoids (stapled hemorrhoidopexy) / J.J. Tjandra, M.K. Chan // *Dis. Colon Rectum*. – 2007. – Vol. 50. – P. 878-892.

158. Transanal Hemorrhoidal dearterialisation: nonexcisional surgery for the treatment of haemorrhoidal disease / P.P. Dal Monte, C. Tagariello, M. Sarago [et al.] // *Tech. Coloproctol.* – 2007. – N 11. – P. 333-338.

159. Transanal hemorrhoidal dearterialization (THD) for selected fourth-degree haemorrhoids / C. Ratto, P. Giordano, L. Donisi [et al.] // *Tech Coloproctol.* – 2011. – N 15. – P. 191-197.

160. Transanal hemorrhoidal dearterialization is an alternative to operative hemorrhoidectomy / N. Sohn, J.S. Aronoff, F.S. Cohen, M.A. Weinstein // *The American Journal of Surgery*. – 2001. – N 182. – P. 515-519.

161. Transanal hemorrhoidal dearterialization: a systematic review / P. Giordano, J. Overton, F. Madeddu [et al.] // *Dis. Colon Rectum*. – 2009. – Vol. 52 (9). – P. 1665-1671.

162. Ware, J. The MOS 36-Item Short-Form Health Status Survey (SF-36) / J. Ware, C. Sherbourne // *Conceptual framework and item selection Med Care*. – 1992. – Vol. 30(6). – P. 473-483.

163. Zagryadskiy, E. Transanal Doppler-guided Hemorrhoidal Artery Ligation and Recto Anal Repair vs Closed Hemorrhoidectomy for treatment of grade III-IV hemorrhoids. A randomized trial / E. Zagryadskiy, S.I. Gorelov // *Pelvipерineology*. – 2011. – Vol. 30 (4). – P. 107-112.