На правах рукописи

БЕЗМОЗГИН

Борис Геннадьевич

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ПЕРФОРАТИВНОГО ДИВЕРТИКУЛИТА ТОЛСТОЙ КИШКИ

3.1.9. Хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Санкт-Петербург – 2026

Работа выполнена в государственном бюджетном учреждении «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор – **Демко Андрей Евгеньевич.**

Официальные оппоненты:

Сигуа Бадри Валериевич – доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра общей хирургии лечебного факультета Института медицинского образования, заведующий кафедрой.

Левчук Александр Львович – доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра хирургии с курсом хирургической эндокринологии Института усовершенствования врачей, профессор кафедры.

Ведущая организация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита состоится «____»_____202____г. в 00.00 часов на заседании диссертационного совета 21.1.065.01, созданного на базе Федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, по адресу: 191036, г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, дом 2-4, тел. (812) 775-75-55.

С диссертацией можно ознакомиться на официальном сайте федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации www.spbniif.ru и в научной библиотеке (191036, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2-4, тел. (812) 775-75-55).

Автореферат разослан «_____» _____ 20____ г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук, профессор **Виноградова Татьяна Ивановна**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Дивертикулярная болезнь (ДБ) – это одно из наиболее часто встречающихся доброкачественных воспалительных заболеваний, при котором в толстой кишке имеется как минимум один ложный дивертикул.

ДБ зачастую случайным образом выявляется во время проведения колоноскопии (Peery A.F. et al., 2016), при этом пожизненный риск развития острого дивертикулита оценивается в 10-25%, в более поздних исследованиях – в 5% (Constantinides V.A. et al., 2006; Ricciardi R. et al., 2009; Crockett S.D. et al., 2015; Tursi A. et al., 2016). В России частота выявления ДБ существенно варьирует в зависимости от региона. По данным НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих в 2008-2013 годах ДБ выявлялась в 17,6-22,6%. В экстренных хирургических стационарах Москвы, Санкт-Петербурга и Уфы число больных с подтвержденным диагнозом ДБ достигало 3,2-6,1% (Ардатская М.Д. с соавт., 2021). Наиболее опасным с точки зрения осложнений и летальности является перфоративный дивертикулит (ПД), который возникает практически у каждого четвертого пациента с ДБ (23-26%) (Дмитриев О.В. с соавт., 2013; Jung H.K. et al., 2010) и в 10-30% случаев требует выполнения экстренного оперативного лечения (Комарова Л.А. с соавт., 2013). По данным разных авторов (Тимербулатов М.В., 2014; Карсанов А.М. с соавт., 2015) летальность у таких больных может достигать 7,4-43,7%. ПД занимает 3 место среди причин формирования кишечных стом. Более того, согласно различным литературным данным, до 75% больных остаются со стомой на длительный срок, что негативно сказывается на качестве жизни (Koskenvuo L.E. et al., 2023). В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе предлагаются различные варианты хирургического лечения больных ПД ободочной кишки, однако, до сих пор отсутствует единый общепринятый протокол лечебной тактики.

Степень разработанности темы исследования

В 2020 году были опубликованы протоколы Всемирного общества неотложной хирургии, согласно которым операцией выбора при наличии ПД, осложненного распространенным перитонитом, является резекция пораженного сегмента толстой кишки с формированием первичного анастомоза. При наличии у больного высокого индекса коморбидности или клинической картины септического шока показано выполнение операции Гартмана (ОГ) (Sartelli M. et al., 2020). В Российской Федерации подход к лечению данной категории пациентов существенно отличается. Согласно национальным клиническим рекомендациям по лечению ДБ от 2021 года операцией выбора при ПД является ОГ или операция Микулича, в случае перфорации сегмента толстой кишки с длинной брыжейкой возможно выполнение экстериоризации. Резекции с формированием первичного анастомоза выполняются только в плановом порядке либо в единичных случаях у некоторых больных в неотложной ситуации. Существующее разнообразие подходов к лечению ПД, не позволяет индивидуализировать тактику лечения таких пациентов. Таким образом, необходим поиск новых подходов к лечению

данной категории больных, который бы позволил добиться решения вышеперечисленных проблем.

Цель исследования

Улучшить результаты лечения пациентов с ПД толстой кишки путем внедрения дифференцированного хирургического подхода с реконструкцией толстой кишки в ранние сроки.

Задачи исследования

1. Изучить результаты клинического, лабораторно-инструментального обследования и хирургического лечения больных ПД толстой кишки и определить критерии включения пациентов для выполнения этапных оперативных вмешательств с учетом современных позиций выбора рационального варианта оперативного пособия.
2. Апробировать и внедрить в клиническую практику этапное хирургическое лечение у больных ПД толстой кишки, сравнить результаты традиционных и этапных оперативных вмешательств.
3. Изучить микробиологические особенности перитонита и эффективность эмпирической антибактериальной терапии при этапном хирургическом лечении больных ПД толстой кишки.
4. На основании морфологического исследования изучить воспалительные и циркуляторные изменения в стенке толстой кишки для определения оптимального объема резекции и безопасного формирования анастомоза в ранние сроки.

Научная новизна

В ходе настоящего исследования на большом клиническом материале изучена структура больных ПД толстой кишки, поступающих в экстренном порядке в хирургический стационар. При этом установлено, что большинство пациентов имеют низкую коморбидность и операционно-анестезиологический риск, у них отсутствуют признаки полиорганной дисфункции. Впервые определены предикторы летального исхода у данной категории больных, что позволило установить четкие показания к проведению этапного лечения, доказана его безопасность и высокая эффективность. Результаты микробиологического исследования убедительно продемонстрировали эффективность этапной стратегии лечения с точки зрения ликвидации источника сепсиса и микробной деконтаминации брюшной полости. Проведен анализ этиологической структуры основных возбудителей внутрибрюшного инфекционного процесса у больных ПД толстой кишки и изучена резистентность к антибактериальным препаратам ведущего из них – E.coli.

Впервые среди отечественных научных работ выполнен патоморфологический аудит пораженных дивертикулярной болезнью сегментов толстой кишки, результаты которого позволили определить оптимальные границы резекции толстой кишки для последующей безопасной реконструкции в ранние сроки у данной категории больных.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость работы заключается в том, что расширено представление о пациентах с ПД толстой кишки, особенности течения заболевания. Разработаны четкие показания к применению стратегии этапного лечения у данной

категории больных. Доказано, что пожилой возраст, высокий индекс коморбидности Чарльсон и операционно-анестезиологический риск, наличие полиорганной дисфункции, II-III степени тяжести перитонита, низкий уровень общего белка сыворотки являются факторами риска неблагоприятного исхода. Пациентам, имеющим хотя бы один из вышеперечисленных критериев, показано выполнение ОГ. Разработаны практические рекомендации по диагностике и лечению пациентов с ПД толстой кишки.

Методология и методы исследования

Диссертационное исследование выполнено с соблюдением правил и принципов доказательной медицины. При подготовке работы использованы теоретические, эмпирические (лабораторные, инструментальные, хирургические), математические и статистические методы исследования. Материалом исследования являлись данные, полученные в результате лечения больных с перфоративным дивертикулитом толстой кишки.

Исследование одобрено локальным этическим комитетом при государственном бюджетном учреждении «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе» (выписка из протокола № 2-3 от 29 марта 2022 года).

Положения, выносимые на защиту:

1. Клиническая особенность пациентов с ПД толстой кишки заключается в отсутствии у большинства из них выраженной коморбидной патологии и полиорганной дисфункции. Старческий возраст, степень органной недостаточности, тяжесть состояния и перитонита, а также концентрация общего белка сыворотки крови являются предикторами неблагоприятного исхода.
2. Этапное хирургическое лечение является эффективной и безопасной хирургической тактикой у больных ПД толстой кишки, которая способствует достижению хороших непосредственных и отдаленных результатов лечения и может быть вариантом выбора при отсутствии предикторов неблагоприятного исхода.
3. Микробиологической особенностью перитонита при ПД является преобладание грамотрицательной флоры. Применение эмпирической антибактериальной терапии в соответствии со стратификацией риска антибиотикорезистентности позволяет добиться адекватной санации.
4. Выраженность воспалительных, микроциркуляторных и микробиологических изменений кишечной стенки уменьшается от места перфорации в проксимальном и дистальном направлениях, что создает благоприятные условия для успешной последующей реконструкции.

Степень достоверности и апробация результатов

Результаты диссертационного исследования оценены на основании анализа лечения трех групп больных (ретроспективной группы I, ретроспективной группы сравнения (II) и проспективной основной группы (III)) ПД толстой кишки Hinchey II-III. Использование современных методов диагностики и лечения при оказании медицинской помощи пациентам с ПД толстой кишки, а также применение современных методов статистической обработки предопределяют достоверность полученных данных и обоснованность результатов исследования.

Теоретические и практические результаты данного исследования внедрены в практику лечебной работы хирургических отделений ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе; используются в программах (лекций, практических занятий и семинаров) повышения квалификации, нацеленной на совершенствование врачей-хирургов ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе.

Основные положения диссертационного исследования доложены и обсуждены на: IX Санкт-Петербургский септический форум (Санкт-Петербург, 2022); X Санкт-Петербургский септический форум (Санкт-Петербург, 2023); IV съезде Российского общества хирургов-гастроэнтерологов «Инновации и перспективные разработки в хирургической гастроэнтерологии» (Москва, 2023); Всероссийской научно-практической конференции «Мультидисциплинарный подход в экстренной и неотложной медицине» (Санкт-Петербург, 2023); Национальном хирургическом конгрессе (Санкт-Петербург, 2024); Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы абдоминальной хирургии» (Санкт-Петербург, 2025); IV научно-практической конференции «Безопасная хирургия: междисциплинарная платформа управления рисками и качеством хирургической помощи» (Санкт-Петербург, 2026).

По теме диссертации опубликовано 8 работ, из которых 3 – в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, рекомендуемых для публикации результатов диссертационных исследований на соискание ученой степени кандидата наук.

Личное участие автора в получении результатов

Автором совместно с руководителем определен дизайн исследования, сформулированы его цель и задачи. Лично проведен анализ отечественной и зарубежной литературы. Автор принимал непосредственное участие в обследовании и лечении пациентов с перфоративным дивертикулитом толстой кишки. Выполнены этапы работы: анализ историй болезней, регистрация, статистическая обработка полученных результатов и их интерпретация, оформление диссертации. Автором проводилась подготовка материалов к публикациям, докладам, а также их реализация в соавторстве.

Объем и структура диссертации

Диссертационное исследование изложено на 173 страницах, состоит из введения, 3 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, приложений. Работа иллюстрирована 46 таблицами и 46 рисунками. Список литературы включает 149 источников, среди которых 113 – публикации иностранных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы диссертационной работы, определены цель и задачи исследования, изложены научная новизна, практическая и теоретическая значимость работы, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе представлен анализ современной научной литературы по теме диссертационного исследования, обозначены ключевые проблемы лечения пациентов

с перфоративным дивертикулитом толстой кишки, а также изложены актуальные хирургические методики, применяемые зарубежными и отечественными авторами.

Во второй главе описаны материалы и методы исследования.

Исследование является когортным моноцентровым ретроспективно-проспективным, включает в себя сравнительный анализ результатов лечения 94 пациентов с ПД ободочной кишки Hinchey II-IV на базе ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе в период с 2015 по 2025 гг. Из них ПД Hinchey II диагностирован у 40 (42,6%) пациентов, Hinchey III у 53 (56,3%) и Hinchey IV у 1 (1,1%). Возраст пациентов составил 64,5 (53-73) лет. Среди них незначительно преобладали женщины – 52 (55,3%), мужчин было 42 (44,7%). Самому молодому больному было 29 лет, самой пожилой пациентке – 90. Общее количество пациентов трудоспособного возраста составило 42 человека (44,7%), а если учесть тот факт, что многие продолжают работать и после достижения пенсионного возраста, то это подчеркивает социальную значимость проблемы. Из лабораторных методов пациентам с ПД выполняли исследования общеклинического анализа крови, биохимических показателей крови, систему гемостаза, общеклинического анализа мочи. Для оценки тяжести синдрома системного воспалительного ответа изучали уровень С-реактивного белка, прокальцитонина. Проводили микробиологическое исследование крови, мочи, мокроты, раневого отделяемого. Пациентам с ПД толстой кишки выполняли инструментальные методы исследований: ЭКГ, УЗИ органов брюшной полости (при отсутствии перитонеальной симптоматики), обзорную рентгенографию груди и живота, СКТ органов брюшной полости (при неинформативности УЗИ). Для оценки качества жизни была использована анкета SF-36, которая отражает общее благополучие, степень удовлетворенности теми сторонами жизнедеятельности человека, на которые влияют состояние здоровья.

На каждом из этапов оперативного лечения больных основной группы осуществляли забор материала (выпот из брюшной полости) для микробиологического исследования с целью выявления патогенной микрофлоры и оценки профиля её антибиотикочувствительности. Бактериологические исследования были выполнены в микробиологической лаборатории НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе при активном участии автора исследования по общепринятой схеме: посев на плотные питательные среды с последующим выделением чистой культуры, проведением количественного исследования (определения микробного числа путем подсчета числа колониеобразующих единиц), идентификацией микроорганизмов. Определение профиля антибиотикочувствительности возбудителей проводилось диско-диффузионным методом.

Патоморфологическое исследование удаленных фрагментов толстой кишки выполнялось в патологоанатомическом отделении НИИ СП совместно с к.м.н. Н.Ю. Новицкой и д.м.н. В.А. Ильиной и состояло из двух частей: исследование препаратов, полученных от пациентов основной группы и архивного материала (ретроспективная группа I). Техника подготовки препарата в основной группе заключалась в следующем: после распрямления толстой кишки белой иглой делали

метку в центре перфоративного отверстия, далее визуально проводили прямую линию от центра перфоративного отверстия до ближайшей точки брыжеечного края ободочной кишки, после чего в дистальном направлении по брыжеечному краю делали метки через каждые 2 см иглами синего, а в проксимальном – иглами красного цвета. После разметки нативный препарат помещали единым блоком в широкую емкость и погружали в 10% раствор формалина. Фиксация препарата производилась в течение 1-2-суток. Забор фрагментов для гистологического исследования производили путем последовательных поперечных разрезов толстой кишки с брыжейкой по ранее нанесенным меткам (вдоль иглы в области перфорации и на всем протяжении кишки с интервалом 20 мм дистально и проксимально от перфоративного отверстия). Изготовленные срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Для выявления микрофлоры производили дополнительную гистохимическую окраску толуидиновым синим и по Граму. В связи с отсутствием в архивном операционном материале маркировки дистального и проксимального краев резекции для исследования выбирался один фрагмент наиболее измененного участка без учета удаленности от точки перфорации дивертикула. В остальном методика патоморфологического исследования была аналогична основной группе, за исключением дополнительной гистохимической окраски толуидиновым синим и по Граму для выявления микрофлоры.

У каждого пятого пациента сопутствующей патологии выявлено не было, в то время как полиморбидный фон отмечен более чем у половины больных с сопутствующей патологией. ИЧ у обследуемых больных составил 3 (1-5) балла. ИЧ более 6 отмечен у 9 (9,6%) пациентов. Класс по шкале ASA не выше второго имел место у 45 больных (47,9%). 91,5% пациентов с ПД не имели признаков сепсиса, который был диагностирован только у 8,5% больных. Все эти больные были в I ретроспективной группе. Септический шок имел место в двух случаях, оба из которых закончились летальным исходом. Однако значение тяжести состояния, оцениваемое по шкале SOFA, составило – 1 (0-1) балл, что подтверждает отсутствие у подавляющего числа таких больных признаков тяжелой полиорганной дисфункции. Таким образом, подавляющее большинство пациентов с ПД ободочной кишки имели низкую коморбидность (ИЧ=3) и слабо выраженные признаки внутрибрюшного инфекционного процесса (SOFA 1 балл). А если учесть тот факт, что каждый второй пациент с ПД имеет трудоспособный возраст, то это подчеркивает необходимость максимально ранней реабилитации и возвращения к своей привычной деятельности, что крайне затруднительно в случае формирования кишечной стомы.

Дизайн исследования заключался в оценке результатов лечения пациентов ретроспективной группы, выделения критериев, достоверно влияющих на летальный исход. На основании полученных данных был модифицирован этапный хирургический подход, апробированный у лиц проспективной группы с последующим формированием и объективизацией выводов проводимой работы.

В I группу включены 59 больных ПД ободочной кишки Hinchey II-IV, лечение которых проводилось с 2015 по 2020 гг. согласно традиционной тактике лечения

(обструктивная резекция толстой кишки или колостомия). На основании полученных при этом данных были определены критерии отбора пациентов для этапного лечения ПД. Больные из этой группы, которые по критериям отбора в последующем подходили для исследования, были включены в ретроспективную группу сравнения.

В группу II (сравнения) вошли 34 пациента с ПД ободочной кишки Hinchey II-III из первой группы, которые по изученным критериям сравнения были сопоставимы с основной группой больных.

В III группу (основную) вошли 35 пациентов с ПД ободочной кишки Hinchey II-III, которым было выполнено этапное лечение (2021-2025 гг.). Больным исследуемой группы выполнялась резекция толстой кишки с зоной перфорации дивертикула в пределах макроскопически неизмененной стенки и оставлением её заглушенных концов в брюшной полости. Кроме этого, на первом этапе проводилась макроскопическая оценка выраженности внутрибрюшного инфекционного процесса путём использования общепринятых оценочных систем – MPI и ИБП. Также осуществляли забор экссудата из брюшной полости для бактериологического исследования с целью оценки микробиологической картины перитонита и коррекции антибактериальной терапии. После санации и дренирования выполняли временное закрытие передней брюшной стенки путем ушивания кожи. В послеоперационном периоде проводилась комплексная консервативная терапия, включающая инфузионный, дезинтоксикационный и антибактериальный компоненты. Спустя 24-48 часов после первой операции выполнялось повторное оперативное вмешательство: после снятия швов с кожи проводилась макроскопическая оценка динамики инфекционного процесса (ИБП) и жизнеспособности обеих культей толстой кишки. Повторно выполняли посев из раны и выпота в брюшной полости (при его наличии). Затем всем больным было выполнено восстановление непрерывности толстой кишки ручным или аппаратным способом.

Основная группа (III) и группа сравнения (II) были сопоставимы по следующим параметрам: возраст, пол, индекс коморбидности Чарльсон (ИЧ), оценка по системе классификации физического состояния Американского общества анестезиологов (шкала ASA), динамическая оценка органной недостаточности (шкала SOFA), Мангеймский индекс перитонита (MPI), индекс брюшной полости по В.С. Савельеву (ИБП) ($p>0,05$).

Исследуемые данные подвергали статистической обработке при помощи программы R (версия 4.2.0), для графиков также использовали Microsoft Excel (Microsoft, USA). Описание количественных данных зависело от распределения. Если выборочное распределение, согласно критерию Шапиро–Уилка, соответствовало нормальному то использовали представление M(SD), где M – среднее арифметическое, а SD – стандартное отклонение. Если же выборочное распределение не соответствовало нормальному, то использовали медиану и межквартильный размах Me (Q1-Q3). При этом, если по определенной переменной описываются значения двух групп и хотя бы у одной из них распределение не нормально, то для обеих групп выбирали описательную статистику Me (Q1-Q3) для наглядности сравнения групп друг с другом. Описание

качественных данных приводили в виде количества вхождения каждого возможного значения переменной и процента таких значений среди всей выборки v(m%). При сравнении двух независимых количественных выборок использовали критерий Стьюдента в случае, когда оба выборочных распределения нормальны, и критерий Манна-Уитни, если хотя бы одно из них нормальным не было. Помимо значимости отличий изучали размер эффекта по Коэну. При сравнении двух зависимых количественных выборок для двух нормальных распределений выбирали парный критерий Стьюдента, в ином случае – критерий Вилкоксона. Если статистически значимые отличия между двумя группами были найдены, то использовался ROC-анализ для поиска оптимального порога отсечения. В качестве такого порога принималась точка Юдена, дающая максимальную сумму чувствительности и специфичности. Качественные переменных сравнивали при помощи критерия хи-квадрат Пирсона, если все ожидаемые были не менее 10, и точный критерий Фишера в ином случае. Во всех случаях проверки гипотез пороговым значением для статистически значимого отличия принимали значение p=0,05.

В третьей главе представлены результаты лечения больных ПД толстой кишки, включая бактериологический и патоморфологический блоки, выполнена оценка качества жизни у пациентов основной группы и группы сравнения.

Анализ результатов лечения больных ПД I группы

Возраст больных I группы составил 70 (57-73,5) лет. Самому молодому пациенту было 33 года, а самому старшему – 90 лет. Среди них преобладали женщины – 35 (59,3%), мужчин было 24 (40,7%). Сопутствующие заболевания в группе выявлены у 49 (83,1%) пациентов. Два и более коморбидных заболевания имели 36 больных (61%). Значение ИЧ составило 3 (2-6) балла. С ИЧ более 6 баллов были 9 (15,2%) пациентов. У всех пациентов первой группы перфорация дивертикула локализовалась в левой половине ободочной кишки: в большинстве случаев (n=46) – в сигмовидной кишке (78%), в 5 (8,6%) – в ректосигмоидном отделе, в 4 (6,7%) – в поперечной ободочной и нисходящей кишке соответственно. Количество пациентов с I и II классом по шкале ASA составило 39%. Отсутствие клинической картины сепсиса имело место у 51 пациента (86,4%). Значение шкалы SOFA составило 1 (0-1), что подтверждает отсутствие у большей части больных признаков тяжелой органной дисфункции. MPI составил 19 (12,5-23,5), ИБП – 8 (7-10) баллов. Характер оперативных вмешательств, выполненных больным ПД I группы представлен в таблице 1.

Продолжительность оперативных вмешательств составила 130 (102-170) минут. 55 (93,2%) больным выполнено одна операция. В 4 (6,8%) случаях потребовались повторные операции. Продолжительность госпитализации больных I группы составила 12 (9-18) дней, нахождения пациентов в отделении реанимации (ОРИТ) – 1 (1-6). В целом, стоит отметить, что осложнения имели место у каждого второго больного. Для их анализа была использована классификация Клавьен-Диндо, 2009. Одно осложнение зафиксировано у 9 пациентов, два – у 10 и три – у 6 и 4 – у 2. Всего было 55 осложнений. Их структура представлена в таблице 2.

Таблица 1 – Характер выполненных оперативных вмешательств больным ПД I группы

Вид оперативного вмешательства	**Число наблюдений**	
	абс.	**%**
Санация и дренирование: – диагностическая лапароскопия; – диагностическая лапаротомия	3 2 1	5,1 3,4 1,7
Операция Гартмана	49	83,1
Формирование двуствольной колостомы (экстериоризация)	7	11,8
Итого	59	100

Таблица 2 – Характер и количество послеоперационных осложнений пациентов I группы (Клавьен-Диндо, 2009)

Степень	**Характер осложнений**	**Число наблюдений**	
		абс.	**%**
I	Поверхностная раневая инфекция	10	18,2
II	Пневмония	8	14,6
	Анемия	3	5,5
	Парез кишечника	2	3,6
	Антибиотикоассоциированный колит	1	1,8
	Фиксированная подкожная эвентрация	1	1,8
IIIa	Желудочно-кишечное кровотечение (острые язвы средней и нижней трети пищевода FIIB; острая язва угла желудка FIB)	1	1,8
	Двусторонний пневмогидроторакс	1	1,8
IIIb	Некроз колостомы	1	1,8
	Абсцесс III сегмента печени, вскрывшийся в брюшную полость	1	1,8
	Острая язва желудка, осложненная перфорацией	1	1,8
IVa	Острый инфаркт миокарда с острой сердечно-легочной недостаточностью	5	9,1
IVb	Прогрессирующая полиорганная недостаточность	10	18,2
V	Смерть больного	10	18,2
Всего		55	100

В послеоперационном периоде летальный исход наступил у 10 (16,9%) пациентов. При этом, среди умерших подавляющее большинство (70%) – лица старческого возраста, имеющие высокую коморбидность и операционно-анестезиологический риск (ИЧ более 6 и ASA III класса и выше) (таблица 3).

В результате проведенного лечения выписано 49 пациентов I группы, из них со стомой – 48 больных (97,9%). Спустя 6 месяцев восстановление непрерывности толстой кишки было выполнено только 21 пациенту (43,7%), остальные продолжали жить со стомой более 6 месяцев.

Таблица 3 – Результаты лечения больных I группы

Критерий	I группа (n=59)	
	абс.	%
Осложнения	27	45,8
Летальность	10	16,9
Наличие стомы при выписке	48	97,9
Реконструкция ЖКТ через 6 месяцев	21	43,7

С целью выявления предикторов неблагоприятного исхода оперативного лечения больных ПД и формирования критериев отбора для возможного выполнения этапного лечения с наложением отсроченных анастомозов нами был проведен ROC – анализ. Исследуемые числовые переменные: возраст, показатели шкал SOFA, ASA, ИЧ, MPI, ИБП, время от поступления до операции, время от начала заболевания до госпитализации, стадия дивертикулита по Hinchey, концентрация общего белка в сыворотке крови. Исследуемые номинативные переменные: наличие сепсиса или септического шока, пол.

Исследование показало, что достоверными факторами, влияющими на летальность, явились: возраст старше 78 лет, ИЧ более 6 баллов, тяжесть состояния по ASA выше III класса, MPI более 26 баллов, степень выраженности органной дисфункции 2 и более балла по шкале SOFA, концентрация общего белка сыворотки крови 55 г/л и ниже, наличие у пациентов клинической картины сепсиса и септического шока. Полученные данные легли в основу дальнейшего формирования группы сравнения из пациентов ретроспективной группы и применения этих критериев для включения больных с ПД толстой кишки в основную группу для выполнения ранней реконструкции. Таким образом, из ретроспективной группы (I) во вторую группу вошли 34 пациента. Проспективную группу (основную) составили 35 больных.

Анализ результатов лечения больных
перфоративным дивертикулитом II группы

Возраст больных II группы составил 64,5 (54-72) года. Среди них незначительно преобладали женщины – 18 (52,9%) человек, мужчин было 16 (47,1%). Сопутствующая патология имела место у 25 (73,5%). Два и более коморбидных заболевания были у 19 (55,9%) пациентов. ИЧ составил 2,5 (1,0-4,8) балла. В 26 (76,4%) случаях перфорация дивертикула локализовалась в сигмовидной кишке, в 4-х (11,8%) – в нисходящей, в 2-х (5,9%) – в ректосигмоидном отделе и поперечной ободочной кишке. Время от начала заболевания до госпитализации составило 32,5 (13,5-72,0) часа. Концентрация общего белка сыворотки крови – 63,7 (58,4-65,5) г/л. Количество пациентов с I и II классом по шкале ASA составило 44,1%. Значение MPI составило 18,5 (12,0-23,0), ИБП – 10 (7-11) баллов. Более 60% пациентов II группы имели MPI менее 21 балла. Тяжесть состояния, оцениваемая по шкале SOFA, составила – 1 (0-1) балл. ОГ выполнена 26 (76,5%) больных, экстериоризация – 8 (23,5%).

Продолжительность оперативных вмешательств составила 130 (111-174) минут. 32 (94,1%) больным выполнено одно оперативное вмешательство. У двух оставшихся пациентов (5,9%) в послеоперационном периоде развились осложнения, потребовавшие повторной операции. Продолжительность госпитализации больных II группы составила 12 (9,2-20,5) дней, нахождения пациентов в ОРИТ – 1 (1-6). В целом, стоит отметить, что осложнения имели место у каждого второго больного. При этом одно осложнение имело место у 6 больных, два – у 4, три – у 1 больного, 4 – у 3. Всего было 29 осложнений. Их структура представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Характер и количество послеоперационных осложнений пациентов II группы (Клавьен-Диндо, 2009)

Степень	**Характер осложнений**	**Число наблюдений**	
		абс.	**%**
I	Поверхностная раневая инфекция	7	24,1
II	Пневмония	7	24,1
	Анемия	3	10,4
	Парез кишечника	2	7,0
	Антибиотикоассоциированный колит	1	3,4
	Фиксированная подкожная эвентрация	1	3,4
IIIa	Желудочно-кишечное кровотечение (острые язвы средней и нижней трети пищевода FIIB; острая язва угла желудка FIB)	2	7,0
	Двусторонний пневмогидроторакс	1	3,4
IIIb	Абсцесс III сегмента печени, вскрывшийся в брюшную полость	1	3,4
	Острая язва желудка, осложненная перфорацией	1	3,4
IVb	Прогрессирующая полиорганная недостаточность	2	7,0
V	Смерть больного	1	3,4
Всего		29	100

Как видно из представленных выше данных, у большинства больных (85,3%) были нетяжелые осложнения (I-II степень). Среди них чаще всего встречались поверхностные раневые инфекции и внутрибольничная пневмония. Результаты лечения больных II группы представлены в таблице 5.

Летальный исход наступил у 1 (2,9%) пациента вследствие прогрессирующей полиорганной недостаточности. Через 6 месяцев после оперативного лечения восстановление непрерывности толстой кишки было выполнено только 15 больным (44,1%), остальные продолжали жить со стомой по различным причинам. При этом у 7 из 18 стомированных пациентов в дальнейшем отмечено развитие парастомальных осложнений. Стоит особо подчеркнуть то факт, что 2/3 больных II группы имели низкую коморбидность (ИЧ 2,5 балла), слабо выраженные признаки внутрибрюшного воспалительного процесса (SOFA 1 балл), невысокие значения MPI и ИБП, и, поэтому,

им потенциально можно было бы выполнить первичный толстокишечный анастомоз в ранние сроки, что улучшило бы качество жизни и социальную адаптацию.

Таблица 5 – Результаты лечения больных ПД толстой кишки II группы

Критерий	II группа (n=34)
Продолжительность операции, мин Me (Q_1-Q_3)	130 (111-174)
Продолжительность госпитализации, дни Me (Q1-Q3)	12 (9,2-20,5)
Продолжительность госпитализации в ОРИТ, дни Me (Q1-Q3)	1 (1-6)
Осложнения	14 (41,2%)
Летальность	1 (2,9%)
Наличие стомы при выписке	33 (100%)
Реконструкция ЖКТ через 6 месяцев	15 (45,4%)

Анализ результатов лечения больных перфоративным дивертикулитом III группы

Возраст больных III группы составил 58,0 (47,0-66,5) лет. Среди них незначительно преобладали мужчины – 18 (51,4%), женщин было 17 (48,6%). Самому молодому пациенту было 29 лет, а самым старшим 74 года. Сопутствующая патология имела место у 28 (80%) больных. Два и более сопутствующих заболевания были у 20 (57,1%) пациентов. ИЧ составил 2 (1;3) балла. Перфорация дивертикула у всех больных III группы локализовалась в левой половине ободочной кишки: 31 случай (88,6%) в сигмовидной кишке, 3 (8,6%) – в нисходящей кишке, 1 (2,8%) – в ректосигмоидном отделе. Время от начала заболевания до госпитализации составило 36,0 (13,5-72,0) часов. СРБ у больных III группы составил 215 (190-259) мг/л, концентрация общего белка сыворотки крови – 65,4 (61,4-68,6) г/л. Количество пациентов с I и II классом по шкале ASA составило 62,9%, что несколько выше, чем в контрольной группе. При этом отличия статистически недостоверны (p=0,31). Значение MPI составило 17,0 (12,0-22,5) баллов, ИБП на первом этапе хирургического лечения – 9,0 (6,5-10,0). 63% пациентов III группы имели MPI менее 21 балла. Тяжесть состояния по шкале SOFA составила – 1 (0-1) балл. Характер оперативных вмешательств, выполненных больным ПД III группы на первом этапе лечения представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Характер выполненных оперативных вмешательств больным ПД III группы. 1 этап

Вид оперативного вмешательства	Число наблюдений	
	абс.	%
Резекция нисходящей ободочной кишки	3	8,6
Резекция сигмовидной кишки	26	74,3
Передняя резекция прямой кишки	6	17,1
Итого	35	100

Продолжительность операций на 1 этапе составила 105 (92-122) минут. В ближайшие двое суток (32 (28-38) часов) всем пациентам выполнялось повторное оперативное вмешательство. Ручной анастомоз был сформирован у 82,9% пациентов, аппаратный – в 17,1% случаев. Продолжительность оперативного вмешательства на 2 этапе составила 85 (77,5-127,5) минут. Осложнения имели место почти у каждого второго больного. При этом одно осложнение имело место у 11 больных, два у 3 пациентов. Всего диагностировано 17 осложнений (таблица 7).

Таблица 7 – Характер и количество послеоперационных осложнений у пациентов III группы (Клавьен-Диндо, 2009)

Степень	**Характер осложнений**	**Число наблюдений**	
		абс.	**%**
I	Поверхностная раневая инфекция	10	58,8
II	ТЭЛА	1	5,9
	Парез кишечника	3	17,6
	Фиксированная подкожная эвентрация	1	5,9
IIIa	Правосторонний пневмоторакс	1	5,9
IIIb	Несостоятельность анастомоза	1	5,9
Всего		17	100

Таким образом, у большинства больных (97,1%) основной группы были нетяжелые осложнения (I-II степень), при этом послеоперационный период чаще осложнялся инфекцией области хирургического вмешательства.

Результаты лечения пациентов основной группы представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Результаты лечения больных ПД толстой кишки III группы. 2 этап

Критерий	**III группа (n=35)**
Продолжительность операции мин, Me (Q_1-Q_3)	85,0 (77,5-127,5)
Общее время операций на 1 и 2 этапе мин, Me (Q_1-Q_3)	200 (170-240)
Продолжительность госпитализации дни, Me (Q_1-Q_3)	13 (12-18,5)
Продолжительность госпитализации в ОРИТ, дни, Me (Q_1-Q_3)	2 (2-3)
Осложнения	14 (40%)
Несостоятельность анастомоза	1 (2,8%)
Летальность	0 (0%)

Продолжительность госпитализации больных III группы составила 13,0 (12,0-18,5) дней, пребывания в ОРИТ – 2 (2-3). Летальных исходов не было.

Сравнительный анализ результатов лечения пациентов ретроспективной и проспективной групп

С целью оценки клинической эффективности и безопасности предложенной тактики ведения пациентов с ПД толстой кишки был проведён сравнительный анализ результатов лечения в ретроспективной (n=34) и проспективной (n=35) группах.

Продолжительность оперативного вмешательства в группе сравнения оказалось достоверно больше (p=0,001), чем потребовалось затратить на первом этапе лечения в основной. Данные отличия можно объяснить тем, что у больных ретроспективной группы приходилось тратить время на формирование колостомы и ушивание передней брюшной стенки через все слои. Однако общее время оперативного лечения у пациентов основной группы с учетом второго этапа оказалось достоверно выше, чем в группе сравнения (p<0,001). Несмотря на дополнительную операционную травму и анестезиологическое пособие у больных основной группы во время реконструктивного этапа, ожидаемых статистически значимых отличий в сроках нахождения пациентов обеих групп в ОРИТ и в стационаре выявлено не было (p=0,39 и 0,41 соответственно). Статистически значимых отличий в количестве осложнений и летальности в послеоперационном периоде у больных обеих групп выявлено не было (p=1,00). В их структуре преобладали нетяжелые осложнения (Clavien-Dindo <3). Однако у пациентов II группы количество тяжелых осложнений было выше (14,7%) по сравнению с больными III группы (2,9%), при этом отличия статистически не значимы (p=0,16) (таблица 10). В группе сравнения в результате проведенного традиционного лечения все больные были выписаны со стомой, в то время как в основной группе, получившей этапное лечение, был только один такой пациент (p<0,001). При этом важно отметить, что восстановление непрерывности толстой кишки в группе сравнения спустя 6 месяцев было выполнено только 45,4% больных, в то время как пациентке основной группы илеостома была закрыта через 2 месяца после выписки.

Оценка качества жизни у больных II и III групп

В опросе участвовали 33 пациента группы сравнения (один летальный исход в раннем послеоперационном периоде) и 35 больных основной группы. Средние показатели шкал психологического и физического здоровья больных основной группы и группы сравнения через 2 месяца представлены на рисунке 1.

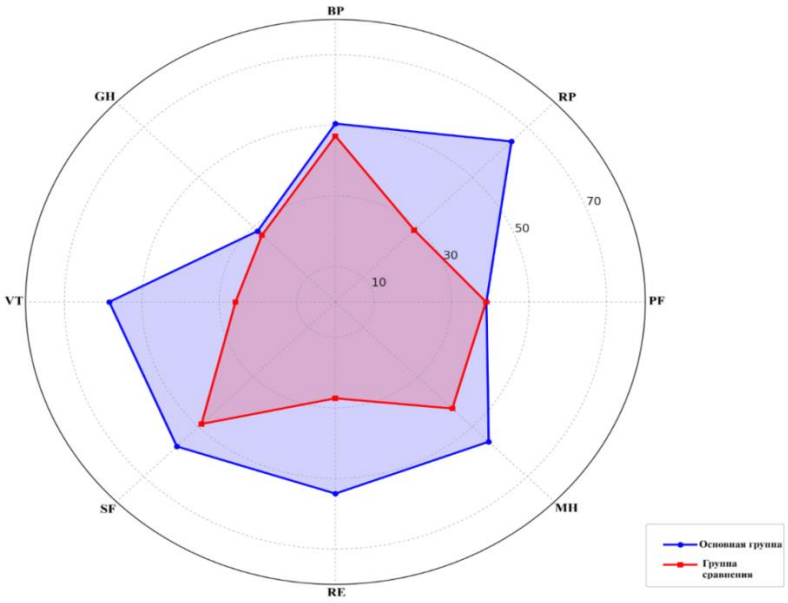


Рисунок 1 – Показатели качества жизни больных II и III групп через 2 месяца после операции

Через 2 месяца после оперативного лечения имело место статистически значимое улучшение качества жизни пациентов основной группы, которое было зафиксировано по 5 из 8 компонентов опросника. Стоит отметить, что в большей степени эти отличия касались психического компонента здоровья, в котором отмечены более высокие значения по всем четырем шкалам (VT, SF, RE, MH), в то время как в физическом компоненте отличия имели место только по шкале RP. По остальным шкалам (PF, BP, GH) достоверных отличий у больных обеих групп не выявлено. Через 6 месяцев после оперативного лечения сохраняются статистически значимые отличия между больными основной группы и группы сравнения по 4 из 8 шкал опросника. Следует отметить, что в большей степени они касались физического компонента здоровья, в котором у пациентов III группы отмечены более высокие значения по трем шкалам (PF, RP, BP), в то время как в психологическом компоненте отличия имели место только по шкале MH. По остальным шкалам (GH, VT, SF, RE) достоверных различий у больных обеих групп выявлено не было.

Результаты бактериологических методов исследования

С целью оценки видовой принадлежности возбудителей и адекватности стартовой эмпирической антибактериальной терапии (АБТ) нами изучены результаты микробиологических исследований на каждом из этапов хирургического лечения. Положительные результаты интраоперационных посевов выпота из брюшной полости на первом этапе, были выявлены у 25 пациентов (71,4%), при этом у 24 из них была высеяна кишечная палочка (*Escherichia coli*) в различных титрах. Как монокультура она была диагностирована у 15 (43%) пациентов, а в сочетании с другими возбудителями в 9 случаях (25,7%). Видовой состав возбудителей представлен на рисунке 2. У 10 пациентов (28,6%) рост микрофлоры не получен (6 больных с Hinchey II и 4 с Hinchey III).

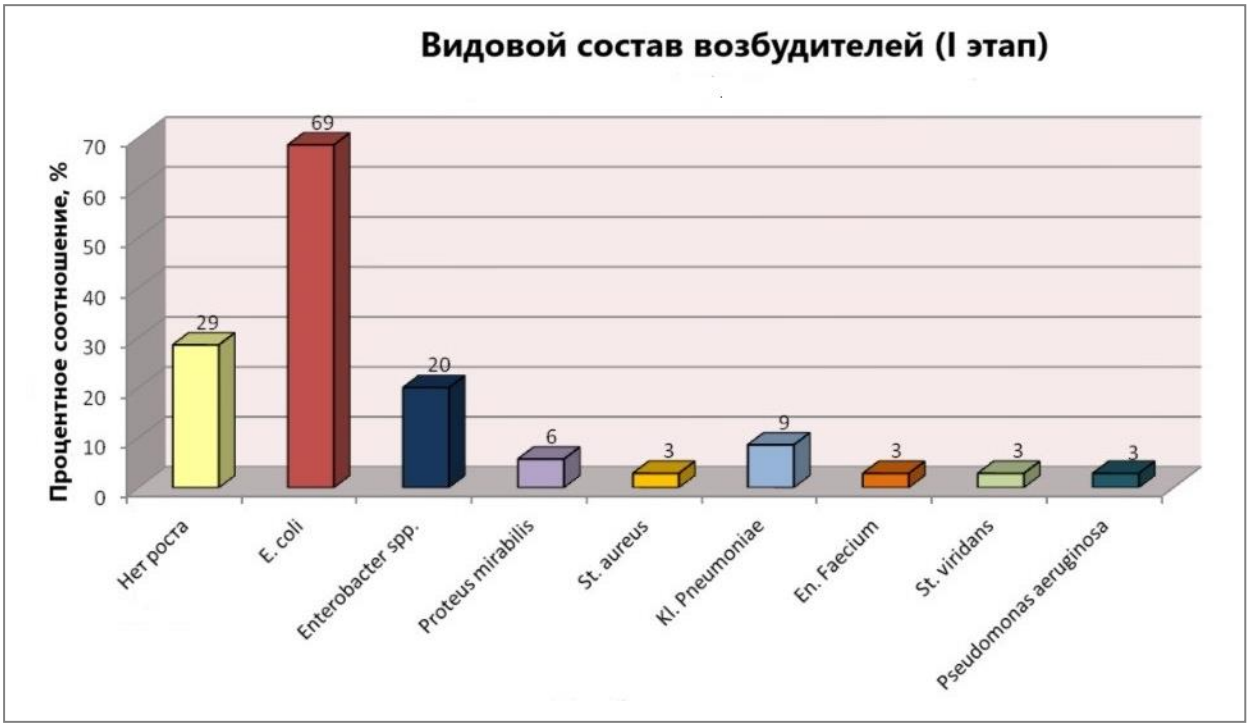


Рисунок 2 – Видовой состав возбудителей на первом этапе хирургического лечения

При изучении результатов антибиотикограмм установлено, что у 66,7% пациентов с ПД имеется резистентность к амоксициллину/клавуланату, у каждого второго больного выделенная кишечная палочка была резистентна к фторхинолонам и аминогликозидам (50% и 54,2% соответственно), а у каждого третьего – к цефалоспоринам 3 и 4-го поколения. Резистентность к карбапенемам выявлена только у 3 больных, а к ингибитор-защищенным цефалоспоринам – в 2 случаях. Стоит отметить, что выявление АБР у кишечной палочки на первом этапе лечения имело место у 22 пациентов (62,8%). На втором этапе лечения при проведении микробиологического исследования посевов из брюшной полости у 25 пациентов (71,4%) роста патогенной микрофлоры не получено. Таким образом, при рациональной стартовой АБТ через 24-48 часов у подавляющего большинства пациентов с ПД после контроля источника хирургической инфекции отмечается микробиологическая адекватная санация очага (отсутствие роста микроорганизмов в посевах или диагностически незначимые титры).

Результаты патоморфологических методов исследования

Цель патоморфологического блока настоящего исследования состояла в определении оптимальных границ резекции ободочной кишки, несущей перфоративный дивертикул. Под оптимальной границей резекции понималось расстояние от зоны перфорации, на котором отсутствовали, либо были минимально выражены воспалительные изменения кишечной стенки, микроциркуляторные нарушения и бактериальная инвазия. Для реализации этой цели производилась оценка воспалительных изменений и циркуляторных расстройств во всех слоях стенки удаленной кишки и прилежащих отделах брыжейки на различном расстоянии от зоны перфорации дивертикула.

Морфологическое исследование состояло из двух частей: ретроспективной (группа I) и проспективной (основная группа). Оценка морфологических изменений проводилась полуколичественным методом. При гистологическом исследовании ткани ободочной кишки и брыжейки оценивались следующие изменения: расстройства микроциркуляции во всех слоях стенки кишки, наличие острого воспалительного процесса со стороны сосудов и интерстиция, его распространенность и выраженность, а также наличие бактериальной флоры, ее количество, локализация с помощью дополнительных гистохимических окрасок (по Граму и толуидиновым синим). Ретроспективное исследование было проведено на архивном операционном материале (34 случая резецированной толстой кишки без сопутствующей хирургической патологии по поводу ПД Hinchey II-III у больных I группы за период с 2015 по 2020 гг.). Патоморфологический аудит ретроспективного материала убедительно продемонстрировал потенциальную безопасность возможной реконструкции толстой кишки в ранние сроки, поскольку в 32 (94,1%) случаях при исследовании гистологического материала не было выявлено резко выраженных микроциркуляторных расстройств и воспалительных изменений кишечной стенки.

Патоморфологическое исследование у больных основной группы было проведено на 35 препаратах (резецированная толстая кишка по поводу ПД Hinchey II-

III). Весь материал разделили на 2 группы: 1 группа – дистально расположенные фрагменты, маркировались буквой «Д» и 2 группа – проксимально расположенные фрагменты с маркировкой «П». Расстояние от точки перфорации до фрагмента, взятого на исследование в маркировках, обозначалось Д1, Д2, Д3 и П1, П2, П3 и т.д., что соответствовало дистально и проксимально расположенным фрагментам сигмовидной кишки на расстоянии 20, 40, 60 мм и т.д.. Таким образом, в каждой группе было выделено 4 подгруппы в зависимости от удаленности от места перфорации.

В таблице 9 представлены данные, характеризующие степень выраженности выявленных морфологических изменений в стенке кишки в зависимости от удаленности от места перфорации.

Таблица 9 – Выраженность воспаления и микроциркуляторных нарушений на различном удалении от зоны перфорации дивертикула

Подгруппы	**Воспалительный процесс**			**Микроциркуляторные нарушения**		
	выраженный (%)	**слабый (%)**	**минимальный (%)**	**умеренные (%)**	**слабые (%)**	**минимальные (%)**
П1, n=35	20,0	54,3	25,7	2,9	65,7	31,4
П2, n=35	0	65,7	34,3	5,7	74,3	20,0
П3, n=31	0	12,9	87,1	0	12,9	87,1
П4, n=15	0	13,3	86,7	0	13,3	86,7
Д1, n=35	25,7	74,3	0	2,9	85,7	11,4
Д2, n=35	8,6	65,7	25,7	0	54,3	45,7
Д3, n=30	0	26,7	73,3	0	33,3	66,7
Д4, n=8	0	12,5	87,5	0	0	100

Важно отметить, что по данным гистологического исследования резко выраженных (необратимых) циркуляторных расстройств в исследуемом биоматериале не было обнаружено ни в одной из исследуемых групп. Во всех случаях оценивалось наличие, количество, локализация и форма микрофлоры, а также её связь с выраженностью воспалительного процесса. На основании проведенного исследования выявлено, что микрофлора была представлена грамотрицательной палочкой, по структуре соответствующей *E. coli.* Таким образом, на основании проведенного исследования установлено:

1. Наиболее часто острое гнойное поражение стенки толстой кишки, на фоне ПД, выявляется на расстоянии 2 см от места перфорации как в проксимальном, так и в дистальном направлениях. Острые воспалительные изменения стенки кишки с поражением серозного и мышечного слоев, обусловленные перитонитом, наблюдались примерно в равных количествах в проксимальных и дистальных её отделах, при этом выраженность воспалительного процесса, как правило, была слабой или минимальной.

2. Выраженность острого воспалительного инфильтрата планомерно снижается от места перфорации к краям резекции. Уже на расстоянии 4 см от перфорации в стенках кишок отмечалось преобладание минимальных воспалительных изменений и циркуляторных расстройств.

3. Микробное обсеменение в стенках кишок было представлено *E. coli* и связано с механизмом микробной транслокации. Наибольшее количество бактерий выявлялось на расстоянии 2 см от места перфорации проксимально и дистально, но уже на расстоянии 4 см отмечено значительное снижение микробной контаминации. В слизистой оболочке и подслизистой основе наличие бактерий в большинстве случаев сочеталось с острым катаральным колитом. Бактерии в мышечном слое определялись в гораздо меньшем количестве, чем в серозной оболочке. Процент их выявления сочетается с количеством случаев с воспалительной инфильтрацией мышечной стенки и связан с давностью и выраженностью перитонита. Таким образом, учитывая данные морфологического исследования оптимальное расстояние для пересечения толстой кишки при хирургическом лечении ПД может составлять не менее 4 см от перфоративного отверстия как в дистальном, так и в проксимальном направлениях.

ВЫВОДЫ

1. Особенностью больных ПД толстой кишки является преобладание пациентов с низкой коморбидностью (ИЧ 3 (1-5) балла) и операционно-анестезиологическим риском (ASA не выше II класса). У 90% из них отсутствуют признаки сепсиса (SOFA 1 (0-1) балл). Предикторами неблагоприятного исхода являются: возраст старше 78 лет ($p<0,001$), ИЧ более 6 баллов ($p<0,001$), тяжесть состояния по ASA выше III класса ($p<0,001$), MPI более 26 баллов ($p<0,001$), степень выраженности органной дисфункции 2 и более балла по шкале SOFA ($p<0,001$), концентрация общего белка сыворотки крови 55 г/л и ниже ($p<0,001$), наличие у пациентов клинической картины сепсиса и септического шока ($p<0,001$).

2. Непосредственные результаты ранних реконструктивных операций при ПД сопоставимы с результатами традиционных оперативных вмешательств: частота послеоперационных осложнений и летальности ($p=1,00$), сроки нахождения в ОРИТ и в стационаре ($p=0,41$ и $0,39$ соответственно). При этом выявлено статистически значимое улучшение качества жизни пациентов основной группы через 2 (жизнеспособность, социальное функционирование, ролевое эмоциональное функционирование, психическое здоровье, ролевое функционирование) и 6 месяцев (физическое и ролевое функционирование, шкала боли, психическое здоровье).

3. В 68,5% случаев у больных ПД при микробиологическом исследовании перитонеального выпота определяется рост *E.coli.* При рациональной стартовой АБТ через 24-48 часов отмечается микробиологическая адекватная и полноценная санация очага у большинства пациентов (11,4% положительных посевов выпота из брюшной полости).

4. Оптимальное расстояние для резекции толстой кишки с формированием анастомоза при ПД, учитывая данные морфологического исследования, должно составлять не менее 4 см от зоны перфорации в проксимальном и дистальном направлениях. Начиная с этой локализации у всех больных отсутствуют выраженные воспалительные и циркуляторные изменения стенки кишки, а так же регрессирует микробное обсеменение *E.coli.*

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В целях улучшения результатов лечения больных ПД толстой кишки целесообразно внедрение дифференцированного хирургического подхода.

2. При наличии факторов риска неблагоприятного исхода (возраст старше 78 лет, ИЧ более 6 баллов, тяжесть состояния по шкале ASA выше III класса, MPI более 26 баллов, признаки абдоминального сепсиса, концентрация общего белка сыворотки ниже 55 г/л) показано выполнение операции Гартмана. В остальных случаях в условиях специализированного отделения многопрофильного стационара III уровня возможно выполнение ранних реконструктивных операций.

3. При использовании тактики этапного лечения ПД во время первого оперативного вмешательства выполняется резекция толстой кишки с участком перфорации на расстоянии не менее 4 см от последней с оставлением заглушенных культей. После санации и дренирования брюшной полости осуществляется временное закрытие передней брюшной стенки путем ушивания кожи. Восстановление непрерывности толстой кишки производится через 24-48 часов при отсутствии противопоказаний к формированию анастомоза.

4. В качестве эмпирической стартовой АБТ у данной категории больных следует применять фторхинолоны или цефалоспорины 3 поколения в комбинации с метронидазолом. В качестве 1 линии терапии у пациентов с наличием рисков АБР необходимо использовать карбапенемы либо ингибитор-защищенные цефалоспорины.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Проведенное исследование показало, что применение этапного лечения ПД толстой кишки с выполнением ранних реконструктивно-восстановительных вмешательств обеспечивает хорошие непосредственные результаты со значительным улучшением качества жизни таких пациентов в ранние и отдаленные сроки послеоперационного периода.

Перспективным направлением дальнейшего исследования являются: поиск объективных и надежных критериев, позволяющих в ургентном порядке выполнять одномоментную резекцию участка толстой кишки с восстановлением её непрерывности пациентам с ПД Hinchey II-III и применять этапное лечение пациентам с ПД Hinchey IV.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Работы, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации:

1. **Безмозгин, Б.Г.** Тактика этапного лечения больных перфоративным дивертикулитом: первый опыт / Б.Г. Безмозгин, И.П. Ястребов, И.М. Батыршин, Д.А. Суров, А.Е. Демко // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2023. – Т. 15, № 4. – С. 31-40. – doi: 10.17816/mechnikov601813.
2. **Безмозгин, Б.Г.** Дифференцированный подход к лечению больных перфоративным дивертикулитом ободочной кишки Hinchey II-III / Б.Г. Безмозгин, И.А. Кузнецов, И.И. Конякин, О.В. Бабков, Н.Р. Насер, И.М. Батыршин, А.Е. Демко // Журнал «Неотложная хирургия» им. И.И. Джанелидзе. – 2026. – № 2. – С. 09-21. – doi: 10.54866/27129632_2026_2_9_21.
3. **Безмозгин, Б.Г.** Особенности микробного спектра возбудителей и их антибиотикорезистентность у больных перфоративным дивертикулитом толстой кишки / Б.Г. Безмозгин, И.А. Кузнецов, О.В. Бабков, Н.Р. Насер, И.М. Батыршин, А.Е. Демко, А.В. Осипов // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2026. – № 2. – С. 50-54. – doi: 10.48612/cgma/d51z-pdg8-22a2.

Публикации в материалах конференций:

1. **Безмозгин, Б.Г.** Раннее восстановление непрерывности толстой кишки у больных с перфоративным дивертикулитом / Б.Г. Безмозгин, Е.А. Пирожкова, О.В. Бабков, И.М. Батыршин, Д.А. Суров, А.Е. Демко // Инновации и перспективные разработки в хирургической гастроэнтерологии : материалы 4-го Съезда общероссийской общественной организации «Российское общество хирургов гастроэнтерологов» (Москва, 9-10 ноября 2023 г.) / под ред. М.Л. Рогаля, Ф.А. Черноусова, С.А. Кабановой, Е.В. Степан. Приложение к журналу: Вестник хирургической гастроэнтерологии. – Москва, 2023. – С. 9.
2. **Безмозгин, Б.Г.** Современная тактика лечения перфоративного дивертикулита толстой кишки, осложненного перитонитом / Б.Г. Безмозгин, Е.А. Пирожкова, О.В. Бабков, И.П. Ястребов, И.М. Батыршин, А.Е. Демко, Д.А. Суров // X Санкт-Петербургский септический форум (Санкт-Петербург, 13-14 сентября 2023 г.). Тезисы докладов. – Санкт-Петербург: СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, 2023. – С. 22.
3. **Безмозгин, Б.Г.** Влияние этапного лечения перфоративного дивертикулита толстой кишки Hinchey II-III на качество жизни / Б.Г. Безмозгин, И.А. Кузнецов, О.В. Бабков, И.М. Батыршин, А.Е. Демко // Стандартизация хирургической помощи в трехуровневой системе здравоохранения : сборник тезисов IX

Конгресса хирургов Сибири «» (Барнаул, 13-14 ноября 2025 г.). – Барнаул, 2025. – С. 58-59.

4. **Безмозгин, Б.Г.** Современный подход к лечению перфоративного дивертикулита толстой кишки, осложненного перитонитом / Б.Г. Безмозгин, И.А. Кузнецов, О.В. Бабков, И.М. Батыршин, А.Е. Демко // Стандартизация хирургической помощи в трехуровневой системе здравоохранения : сборник тезисов IX Конгресса хирургов Сибири (Барнаул, 13-14 ноября 2025 г.). – Барнаул, 2025. – С. 57-58.
5. **Безмозгин, Б.Г.** Этапный подход к лечению перфоративного дивертикулита левой половины ободочной кишки Hinchey II-III / Б.Г. Безмозгин, И.А. Кузнецов, О.В. Бабков, И.М. Батыршин, А.Е. Демко // Стандартизация хирургической помощи в трехуровневой системе здравоохранения : сборник тезисов IX Конгресса хирургов Сибири (Барнаул, 13-14 ноября 2025 г.). – Барнаул, 2025. – С. 79.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АБР – антибиотикорезистентность
АБТ – антибактериальная терапия
ДБ – дивертикулярная болезнь
ИБП – индекс брюшной полости по В.С. Савельеву
ИЧ – индекс коморбидности Чарльсон
НИИ СП им. И.И. Джанелидзе – ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»
ОГ – операция Гартманна
ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии
ПД – перфоративный дивертикулит
СКТ – спиральная компьютерная томография
СРБ – С-реактивный белок
УЗИ – ультразвуковое исследование
ASA – The American Society of Anesthesiologists – Система классификации физического состояния Американского общества анестезиологов
MPI – Мангеймский индекс перитонита
SOFA – Sepsis-related Organ Failure Assessment – динамическая оценка органной недостаточности