

На правах рукописи

ПЕТРОВ Демьян Игоревич

**МИНИИНВАЗИВНОЕ ЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ОПУХОЛЕВОЙ
ЛЕВОСТОРОННЕЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ
(клинико-экспериментальное исследование)**

14.01.17 – Хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

Диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2020

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном учреждении дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

ЯРЦЕВ Петр Андреевич – доктор медицинских наук, профессор

Научный консультант:

ТРОПСКАЯ Наталия Сергеевна – доктор биологических наук, доцент

Официальные оппоненты:

Шаповальянц Сергей Георгиевич, доктор медицинских наук, профессор, ФГАОУ ВО "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Минздрава России, заведующий кафедрой госпитальной хирургии № 2 лечебного факультета

Дибиров Магомед Дибирович, доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им А.И. Евдокимова» Минздрава России, заведующий кафедрой хирургических болезней и клинической ангиологии

Ведущая организация: Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «10» марта 2021 года в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 208.071.05 на базе ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России по адресу: 125993, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России по адресу: 125445, г. Москва, ул. Беломорская, д. 19/2 и на сайте РМАНПО <http://www.rmarpo.ru>

Автореферат разослан « _____ » 2021 г.

Ученый секретарь

Диссертационного совета

Самсонова Любовь Николаевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями в России рак ободочной кишки у мужчин занимает 5-е ранговое место (6,1%), у женщин 4-е место (7,0%). За период с 2004 по 2014гг. прирост данного заболевания составил 23,8% [Каприн А.Д., 2017].

Большинство больных раком ободочной кишки поступают в общехирургические стационары с осложненными формами, из них наиболее часто встречающееся - обтурационная толстокишечная непроходимость, составляющая по данным разных авторов от 40% до 60% [Дуданов И.П., 2011; Яицкий Н.А., 2004; Kiziltan R., 2016; Teloken P.A., 2014].

До сих пор дискутируются вопросы лечебно-диагностической тактики и объема хирургических операций при обтурационной толстокишечной непроходимости [Алиев С.А., 2013; Денисенко В.Л., 2012; Алекперов С.Ф., 2012]. Несмотря на то, что в литературе опубликованы работы по формированию первичного анастомоза [Беляев А.М., 2010; Эктов В.Н., 2017], с профилактикой осложнений посредством различных способов интраоперационной очистки толстой кишки [Xu M., 2009; Slim K., 2004; Vaccari P., 2006; Kam M.H., 2009; Van Halsema E.E., 2014; Zhang N., 2015], выполнение радикальных операций на фоне кишечной непроходимости, сопряжено с высокой послеоперационной летальностью, составляющей от 8,1% до 18,5% [Дибиров М.Д., 2008; Мидленко В.И., 2013; Pisano M., 2018; Trigui A., 2019; Cirocchi R., 2017; Schoonbeek P.K., 2018; Mege D., 2019].

В связи с чем, в настоящее время наиболее широкое применение получила тактика выполнения двухэтапных операций с удалением первичной опухоли и выведением колостомы на первом этапе [Артюхов С.В., 2015; Ахметзянов Ф.Ш., 2017; Береснева Э.А., 2004; Алиев Ф.Ш., 2008]. Больные вынуждены жить с наличием колостомы, что значительно снижает их адаптацию в социальной среде [Ахметзянов Ф.Ш., 2017]. Сроки же повторных реконструктивных операций по закрытию колостомы составляют от 1 до 24 месяцев [Белоконев В.И., 2012; Гатауллин И.Г., 2016; Малахов Ю.П., 2006; Помазкин В.И., 2016], а в 40-70% случаях

восстановительный этап операции выполнить невозможно [Федоров А.Г., 2011; Черкес В.Л., 2000; Sprangers M.A., 1995].

Исходя из вышеперечисленного, представляют интерес методы временной декомпрессии ободочной кишки, с последующей отсроченной операцией, что предполагает значительно снизить риск послеоперационных осложнений, смертности и также улучшение социально-трудовой реабилитации больных [Денисенко В.Л., 2013; Хитарьян А.Г., 2016]. В настоящее время предложены: метод эндоскопической электрохирургической реканализации опухоли [Алиев С.А., 2017; Дворецкий С.Ю., 2008], метод эндоскопической интубации толстой кишки [Малков И.С., 2011; Цулеискири Б.Т., 2017], метод лапароскопической колостомии [Ачкасов Е.Е., 2009; Ачкасов Е.Е., 2012; Багателия З.А., 2016;], метод трансопухолевого стентирования саморасширяющимися металлическими стентами (SEMS) [Алиев С.А., 2017; Лебедев С.С., 2014; Семенычева Н.В., 2014; Сафонов А.С., 2017; Алиев Ф.Ш., 2017].

Одним из преимуществ временной декомпрессии является возможность, в большинстве случаев, выполнения операции из миниинвазивного эндохирургического доступа с формированием первичного кишечного анастомоза [Мельников П.В., 2012; Захарченко А.А., 2015].

Таким образом, разработка лечебно-диагностической тактики с использованием миниинвазивной декомпрессии ободочной кишки является актуальной задачей хирургии в этапном лечении обтурационной толстокишечной непроходимости.

Степень разработанности темы

Рак ободочной кишки, осложненный обтурационной толстокишечной непроходимостью является сложной проблемой в хирургии. Неудовлетворенные результаты хирургического лечения осложненных форм рака ободочной кишки заставляют задуматься о необходимости поиска различных методов, направленных на улучшение непосредственных и отдаленных результатов. В России и в мире отсутствуют сравнительные данные об эффективности различных методов декомпрессии ободочной кишки при обтурационной толстокишечной непроходимости и не определен выбор в их использовании, а также сроки последующей операции и выбор хирургического доступа.

Учитывая актуальность темы и потребность практики в ее решении, нами определены цель, задачи, объект и предмет диссертационного исследования.

Цель исследования

Улучшение результатов лечения больных с опухолевой толстокишечной непроходимостью путем использования этапных методов лечения.

Задачи исследования

1. Провести сравнительный анализ эффективности различных методов временной декомпрессии ободочной кишки для этапного лечения больных с опухолевой толстокишечной непроходимостью.

2. Оценить ближайшие результаты этапного лечения пациентов с опухолевой толстокишечной непроходимостью, при использовании различных методов временной декомпрессии ободочной кишки.

3. Стандартизировать оптимальную тактику выбора метода использования временной декомпрессии ободочной кишки в ходе этапного лечения больных с опухолевой толстокишечной непроходимостью.

4. Разработать чрескожный метод временной декомпрессии толстой кишки при обтурационной толстокишечной непроходимости в эксперименте.

5. Оценить безопасность и эффективность чрескожного метода дренирования толстой кишки с последующей декомпрессией при экспериментальном моделировании обтурационной толстокишечной непроходимости.

Предмет и объект исследования

Предмет клинического исследования – определение лечебно-диагностической тактики у больных раком ободочной кишки, осложненным обтурационной толстокишечной непроходимостью, путем уточнения показаний к различным методам миниинвазивной декомпрессии ободочной кишки.

Объект клинического исследования – пациенты с обтурационной толстокишечной непроходимостью.

Предмет экспериментального исследования – разработка чрескожного метода дренирования толстой кишки при обтурационной толстокишечной непроходимости.

Объект экспериментального исследования – крысы с обтурационной толстокишечной непроходимостью.

Научная новизна

Доказано, что самым эффективным методом временной декомпрессии является колостомия, выполненная из традиционного или лапароскопического доступов.

Разработана оптимальная тактика выбора миниинвазивной временной декомпрессии ободочной кишки при этапном лечении больных с обтурационной толстокишечной непроходимостью.

Уточнены показания к различным методам временной миниинвазивной декомпрессии ободочной кишки у больных с обтурационной толстокишечной непроходимостью.

Впервые разработан чрескожный метод дренирования толстой кишки для проведения декомпрессии в хроническом эксперименте.

Доказана эффективность и безопасность чрескожного дренирования толстой кишки при экспериментальной обтурационной толстокишечной непроходимости.

Теоретическая и практическая значимость

Персонализированный подход, лежащий в основе современной медицины, в полной мере реализован в данном диссертационном исследовании, основанный на оптимальной лечебно-диагностической тактике у пациентов с обтурационной толстокишечной непроходимостью.

Научная значимость полученных результатов исследования подтверждена внедрением в учебный процесс кафедры неотложной и общей хирургии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (г. Москва, Россия) (акт внедрения в учебный процесс от 13 марта 2020 года).

Разработана оптимальная тактика выбора миниинвазивной временной декомпрессии ободочной кишки при этапном лечении больных с обтурационной толстокишечной непроходимостью.

Уточнены показания к различным методам временной миниинвазивной декомпрессии ободочной кишки у больных с обтурационной толстокишечной непроходимостью.

В эксперименте доказана эффективность и безопасность чрескожного дренирования толстой кишки при моделировании обтурационной толстокишечной непроходимости.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что результаты исследования внедрены в клиническую практику отделения ГБУЗ НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения Москвы (г. Москва, Россия), что подтверждено актом внедрения от 12 марта 2020 г.

Методология и методы исследования

Теоретической базой исследования являлись работы отечественных и зарубежных ученых, посвященные проблемам диагностики и методам лечения обтурационной толстокишечной непроходимости.

Методология исследования включала проведение клинической и инструментальной диагностики, сравнительный анализ различных методов временной декомпрессии толстой кишки, разработку чрескожного метода временной декомпрессии толстой кишки в эксперименте, моделирование толстокишечной непроходимости с последующим чрескожным дренированием в разные сроки непроходимости в эксперименте.

Личный вклад соискателя

Автором проведен ретроспективный и проспективный анализ пациентов с обтурационной толстокишечной непроходимостью. Создана база данных и проведена ее статистическая обработка.

Автор непосредственно участвовал в диагностике обтурационной толстокишечной непроходимости у пациентов, определял лечебную тактику и оперировал пациентов.

Автор совместно с сотрудниками лаборатории экспериментальной патологии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского выполнил экспериментальную работу. Все хирургические манипуляции, статистическая обработка и анализ данных выполнена непосредственно автором.

Положения, выносимые на защиту

1. Наиболее эффективным и доступным, среди используемых методов временной декомпрессии ободочной кишки у пациентов с опухолевой левосторонней толстокишечной непроходимостью является колостомия, выполненная из традиционного или лапароскопического доступов.

2. Разработанная лечебно-диагностическая тактика, основанная на данных рентгеновского и эндоскопического методов

исследований, позволяет снизить частоту осложнений и летальность при лечении пациентов опухолевой толстокишечной непроходимостью.

3. Результаты экспериментального исследования по применению чрескожного метода дренирования толстой кишки для проведения временной декомпрессии при обтурационной толстокишечной непроходимости показали эффективность и безопасность, что может быть использовано в дальнейшей клинической практике.

Степень достоверности и апробация результатов

Проведение исследования одобрено Комитетом по этике научных исследований (протокол № 12 от 08 ноября 2016г., протокол № 6 от 9 апреля 2019г.).

Апробация диссертации состоялась на совместной конференции кафедры неотложной и общей хирургии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, хирургических и клиничко-диагностических отделений ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» (протокол № 8 от 03.07.20).

Основные положения работы были представлены на 4-ом съезде хирургов Юга России, посвященный 70-летию научного хирургического общества и 25-летию ассоциации врачей хирургического профиля на Кавминводах (КМВ) (г. Пятигорск, 2016г.); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы колопроктологии» (г. Воронеж, 2017г.); 4-й Съезде врачей неотложной медицины с международным участием «Роль больниц скорой помощи и научно-исследовательских институтов скорой медицинской помощи в снижении предотвратимой смертности среди населения», приуроченный к празднованию 95-летия НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (г. Москва 2018г.); VII конгрессе московских хирургов «Хирургия столицы: инновации и практика» (г. Москва, 2018г.); XXII Съезде общества эндоскопической хирургии России (РОЭХ им. Академика В.Д.Федорова) «Миниинвазивная хирургия и технологии ускоренной реабилитации – ключевые направления технологического прорыва в российском здравоохранении» (г. Москва, 2019г.); X конференции молодых ученых с международным участием «Трансляционная медицина: возможное и реальное» (г. Москва, 2019г.).

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности

Диссертационное исследование соответствует формуле специальности - 14.01.17 Хирургия (медицинские науки) и области исследования согласно п.2 паспорта специальности: «Разработка и усовершенствование методов диагностики и предупреждения хирургических заболеваний» и п.4 (экспериментальная и клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ, из них 3 статьи – в научных рецензируемых изданиях, рекомендуемых ВАК РФ, из них 2 – в научных изданиях, входящих в международные реферативные базы данных (Web of Science, Scopus). Получен патент на изобретение № 2621590; диплом I степени на X конференции молодых ученых с международным участием «трансляционная медицина: возможное и реальное».

Структура диссертации

Диссертация изложена на 102 страницах машинописного текста, состоит из введения, библиографического обзора, глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, списка сокращений и условных обозначений. В список литературы включено 116 отечественных и 73 зарубежных источника. Работа иллюстрирована 20 таблицами, 18 рисунками и 5 диаграммами.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования. В исследование включено 106 пациентов, пролеченных в НИИ скорой помощи им Н. В. Склифосовского с 2010 по 2019 гг. Из них мужчин было 64(60,4 %), женщин – 42(39,6 %). Медиана возраста пациентов составила 66 (55;78) лет.

Для оценки эффективности различных методов временной декомпрессии были выделены 4 группы пациентов: минилапаротомия колостомия, лапароскопическая колостомия, эндоскопическая реканализация и эндоскопическое стентирование.

В первой группе (n = 31; 29,2 %) было 19 (61 %) мужчин, 12 (39 %) женщин. Медиана возраста составила 64 (52;75) лет. Во второй группе (n = 25; 23,6 %) было 15 (60 %) мужчин, 10 (40 %) женщин.

Медиана возраста составила 67 (55;73) лет. В третьей группе (n = 25; 23,6 %) было 16 (64 %) мужчин, 9 (36 %) женщин. Медиана возраста составила 64 (50;76) лет. В четвертой группе (n = 25; 23,6 %) было 14 (56 %) мужчин, 11 (44 %) женщин. Медиана возраста составила 66 (56;75) лет. Статистической разницы между группами не было ($p > 0,05$).

Характеристика методов исследования

Физикальное обследование включало сбор жалоб, анамнеза, клинический осмотр, пальпацию, аускультацию живота.

Лабораторное обследование включало клинический анализ крови, который выполнялся на гематологическом анализаторе Micros 60, АВХ (Франция) для определения показателей лейкоцитов и гемоглобина. Биохимический анализ крови для определения общего белка и альбумина выполняли на аппарате Olympus AU 2700 (Япония).

Инструментальные методы диагностики включали в себя: рентгенологическое исследование (обзорная рентгенография, ирригография), ультразвуковое исследование (УЗИ), колоноскопию и компьютерную томографию (КТ) брюшной полости.

- Рентгенологическое исследование проводилось на аппаратах с использованием рентгеновской системы с дистанционным управлением Raffine «Тошиба Медикал Системз Корпорейшн», Япония. В положении стоя и лежа (при необходимости латеро позиция) выполняли обзорный снимок брюшной полости, позволяющий выявить признаки толстокишечной непроходимости. Ирригография выполнялась с целью определения уровня непроходимости, оценки протяженности опухолевого стеноза.

- УЗИ проводилось на аппаратах LOGIQ P6 «ДжиИ Ультрасаунд Корея, Лтд.» с применением трансабдоминального конвексного датчика с частотным диапазоном 5,5 МГц. Целью УЗИ являлось: определение опухолевого образования, диаметра кишки, толщины ее стенок и наличия метастазов, обнаружение и оценка количества свободной жидкости в брюшной полости, наличия перистальтики кишечника.

Фиброколоноскопию (ФКС) выполняли аппаратом Olympus CF-Q160 (Япония) с целью определения локализации опухоли, взятия биопсии и с возможным переводом диагностического метода в

лечебный с помощью эндоскопической реканализации зондом или стентирования.

КТ выполнялась с использованием томографа рентгеновского компьютерного Aquilion Prime «Тошиба Медикал Системз Корпорейшн», Япония.

Методы оперативных вмешательств

Выведение колостомы через минилапаротомный разрез заключался в предоперационном определении локализации опухолевого процесса, затем выполнялся разрез в месте, где планировалось выведение петли ободочной кишки, далее выполнялась мобилизация петли ободочной кишки, проведение через прокол в бессосудистой ее брыжейке резиновой трубки-ретрактора, формирование апертуры передней брюшной стенки с последующим выведением через нее с помощью трубки-ретрактора мобилизованной кишечной петли, после чего фиксирование к коже отдельными узловыми швами, избыток трубки-ретрактора отсекали. Вскрытие колостомы производили на операционном столе.

Техника выведения лапароскопической колостомы заключалась в следующем: после инсуффляции углекислого газа в брюшную полость вводились четыре троакара. Первый троакар устанавливался по средней линии в надпупочной области для видеокамеры. Два рабочих троакара вводились в мезогастрин по параректальной линии и в подвздошной области справа по средне-ключичной линии. Четвертый троакар устанавливался в зависимости от локализации опухолевого процесса, в связи с тем, что в дальнейшем через данное отверстие выводилась петля ободочной кишки для формирования петлевой колостомы.

Эндоскопическая реканализация и заведение шинирующего устройства выполнялась путем последовательного бужирования опухолевой стриктуры бужами и эндоскопами малого диаметра до максимально возможного просвета, избегая грубого разрушения опухолевой ткани, затем через канал эндоскопа устанавливалась металлическая струна-проводник, по которой после извлечения прибора заводили зонд для декомпрессии. Положение зонда в толстой кишке контролировалось рентгенологически путем введения через его просвет водорастворимого контрастного вещества.

Колоректальное стентирование выполнялось следующим образом: через инструментальный канал эндоскопа в область

сужения заводился катетер, далее выполнялось контрастирование водорастворимым контрастным веществом (ВКВ), затем по катетеру под рентген-контролем за область сужения заводится струна с атравматическим кончиком. По струне, через канал эндоскопа устанавливался саморасширяющийся металлический стент длиной 10-12 см, раскрытие на 1,0 см.

Отсроченные радикальные операции выполняли под комбинированным эндотрахеальным наркозом, предпочтительно из лапароскопического доступа.

Характеристика экспериментального исследования

Экспериментальное исследование выполнено на базе научной лаборатории экспериментальной патологии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского.

Материал исследования составил 73 крысы линии Вистар.

Проведено 3 серии экспериментов:

1 серия – отработка процедуры чрескожного дренирования толстой кишки с последующей декомпрессией в хроническом эксперименте (n=5);

2 серия – изучение влияния процедуры чрескожного дренирования с последующей декомпрессией толстой кишки на изменения макроскопической картины органов брюшной полости и лабораторные показатели крови при развитии обтурационной толстокишечной непроходимости (ОКН) (n=35);

3 серия – изучение влияния процедуры чрескожного дренирования толстой кишки с последующей декомпрессией на уровень выживаемости животных при развитии ОКН (n=33).

Методы экспериментального исследования

Модель острой толстокишечной непроходимости выполнялась путем полного сужения просвета кишки [Шалимов С.А. и соавт., 1989]. Под наркозом (Золетил/ксила 1:2 из расчета 0,6 мл/кг) осуществлялся доступ к органам брюшной полости путем выполнения нижнесрединной лапаротомии. После смещения петель тонкой кишки и выведения слепой и восходящей ободочной кишки формировалась обтурационная непроходимость: в бессосудистой зоне начального участка восходящей кишки вблизи ее брыжеечного края накладывались две лигатуры шириной 2 мм до полного сужения просвета. Далее выполняли подшивание к передней брюшной стенке средней трети слепой кишки (для последующего дренирования в

опытных группах животных). Операционную рану ушивали послойно наглухо.

Анализ метаболических показателей и кислотно-щелочного состояния в динамике развития непроходимости выполнялся на анализаторе газов крови ABL800 BASIC. (Radiometer, Дания). На вскрытии осуществлялась ревизия органов с оценкой изменения брюшины, наличия выпота, а также макроскопической картины состояния стенки толстой кишки выше и ниже области перевязки с измерением размеров кишки.

Методы статистического анализа

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ SPSS statistics version 21.0. Для каждого количественного параметра рассчитывали среднее значение, стандартное отклонение, медиану и перцентили. В связи с тем, что распределение значений не носило нормального характера, то данные в окончательном варианте представляли как медиану и перцентили – Me (25;75)% и для статистического анализа использовали непараметрические критерии (Манна-Уитни, Краскела-Уоллиса). Анализ выживаемости экспериментальных животных проводился с помощью кривой Каплана-Мейера. Статистически значимыми считались результаты при значении $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВРЕМЕННОЙ ДЕКОМПРЕССИИ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

Всем ($n=106$) пациентам с подозрением на обтурационную толстокишечную непроходимость применяли разработанную лечебно-диагностическую оптимальную тактику, позволяющую установить локализацию опухолевого процесса и, в дальнейшем, выполнить различный метод временной декомпрессии.

Медиана продолжительности вмешательств в группах составила: 40 (30; 48) мин., 45 (35;60) мин., 35 (28;40) мин., 37 (25;44) мин. соответственно. Показатель технического и клинического успеха (возможность выполнения метода временной декомпрессии и устранения симптомов кишечной непроходимости) составил 100% и 100%; 96% и 100%; 93,1% и 92,6%; 63,4% и 96,2% соответственно.

Медиана выраженности болевого синдрома после этапа временной декомпрессии в группе №1 составила 5 (4;8) баллов, в группе №2 – 6 (3;8) баллов, в группе №3 – 3 (3;6) баллов, в группе №4 – 4(2;6) баллов. ($p < 0,05$). Медиана длительности предоперационной подготовки составила: в группе №1 4 (3;5) суток, в группе №2 5 (3;6)

суток, в группе №3 5 (4;6) суток, в группе №4 6 (4;7) суток. Во всех группах клинически отмечали появления стула, отхождения газов на операционном столе. По данным инструментальных методов исследований (рентгенография органов брюшной полости, УЗИ брюшной полости) отмечена положительная рентгенологическая и ультразвуковая динамика.

Послеоперационные осложнения после этапа временной декомпрессии выявлены у 8 (7,5%) больных: миграция колоректального стента выявлена у 2-х пациентов, им выполнено выведение колостомы из лапароскопического доступа, у 1-го пациента из-за неэффективности декомпрессии зондом выполнено также выведение колостомы и у 5 пациентов развилось нагноение в области выведенной колостомы, которое купировано консервативными мероприятиями.

При сравнительном анализе непосредственных результатов первого этапа выявлено, что колостомия является наиболее эффективным методом временной декомпрессии по показателям технического и клинического результатов, однако методом выбора является стентирование ввиду отсутствия наркоза, оперативного вмешательства, сниженного болевого синдрома и более ранней подготовки к второму этапу лечения больных с обтурационной толстокишечной непроходимостью.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Из лапароскопического доступа операция выполнена 83 (78%) пациентам. Пациентам (n=23, 21,7%), в связи с противопоказаниями к напряженному пневмоперитонеуму, операциями в анамнезе (спаечный процесс в брюшной полости), оперативное вмешательство выполнено из традиционного доступа (лапаротомия). Медиана продолжительности оперативного вмешательства в группе №1 составила 180 (160;205) мин., в группе №2 175 (145; 240) мин., в группе №3 164 (120; 200) мин, в группе №4 170 (120;185). Кровопотеря во время операции в группе №1 составила 230 (150;260) мл, в группе №2 210 (140;240) мл, в группе №3 250 (150; 300) мл, в группе №4 200 (50; 300). Конверсия доступа отмечена в 9-и случаях (10,8 %).

В группе №1 длительность назначения наркотических анальгетиков составила 4 (2;6) суток, в группе №2 – 4 (2;5) суток, в группе №3 – 3 (2;4) суток, в группе №4 – 3 (2;4). Сроки активизации

в группе №1 составили в среднем 4 (2;5) суток, в группе №2 – 4 (2;6) суток, в группе №3 – 3 (2;3) суток, в группе №4 – 3 (2;4) суток. Срок разрешения пареза желудочно-кишечного тракта в группе №1 составил 4 (2;6) суток, в группе №2 – 4 (3;5) суток, в группе №3 – 3 (2;5) суток., в группе №4 – 3(1;4) суток.

Послеоперационные осложнения после этапа лапароскопической резекции выявлены у 14 (13,2%) пациентов: В первой группе – нагноение послеоперационной раны в области колостомы 5 (I по Clavien-Dindo). В второй группе: нагноение послеоперационной раны в области колостомы – 2 (I по Clavien-Dindo), тромбоз вен голеней – 1 (I по Clavien-Dindo). В третьей группе: тромбоз вен голеней – 1 (I по Clavien-Dindo), несостоятельность межкишечного анастомоза – 2 (IIIb по Clavien-Dindo), тромбоэмболия легочной артерии – 1 (IVa по Clavien-Dindo); в четвертой группе: несостоятельность межкишечного анастомоза – 2 (IIIa по Clavien-Dindo).

Общая летальность составила 3,8% (n=4). В группе №1 причиной летальности стала тромбоэмболия легочной артерии в одном случае и несостоятельность межкишечного анастомоза в другом. В группе №3 причиной летальности в двух случаях явилась несостоятельность межкишечного анастомоза, развившийся перитонит.

Койко-день в группах составил 14 (8;21) суток. В группе №1 – 12 (8;16) суток. В группе №2 – 11 (8; 15) суток. В группе №3 – 15 (10; 21) суток. В группе №4 – 14 (11;20) суток.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В 1-ой серии был отработан метод чрескожного дренирования. Метод чрескожного дренирования заключался в следующем: с помощью металлического проводника формировался подкожный туннель (Рис. 1), который начинается в месте планируемой пункции кишки и заканчивается в нижней трети хвоста. Через проводник выводили дренаж, затем выполняли фиксацию его «втулкой» в нижней части хвоста (Рис. 2). Далее выполнялась пункция и установка дренажа в слепую кишку с фиксацией дренажа 2-мя швами (Рис. 3). Средняя длительность чрескожного метода дренирования составила 10,5 (9,0;12,25) мин.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Рисунок 1 – Формирование подкожного тоннеля

Рисунок 2 – Проведение дренажа через проводник и фиксация его в нижней трети хвоста

Рисунок 3 – Фиксация дренажа к стенкам толстой кишки

Во 2-ой серии изучали влияние процедуры чрескожного дренирования с последующей декомпрессией толстой кишки на изменения макроскопической картины органов брюшной полости и лабораторные показатели крови при развитии обтурационной толстокишечной непроходимости.

Были сформированы 4 группы животных: интактная (здоровые животные, $n=5$), контрольная – моделирование ОКН (без дренирования, $n=15$), опытная 1 (дренирование на 4 сутки ОКН, $n=10$), опытная 2 (дренирование на 7 сутки ОКН, $n=5$).

У животных забирали кровь из вены и выводили из экспериментов на 4, 7 и 11 сутки непроходимости и оценивали на вскрытии макроскопическую картину.

В контрольной группе на 4 – е сутки моделирования ОКН наблюдалось расширение петель терминального участка подвздошной кишки и слепой кишки. К 7-ым суткам ОКН наблюдалось значительное расширение петель терминального участка подвздошной кишки и увеличение в диаметре слепой кишки. Кроме того выявлялось содержимое с умеренным количеством газа. К 11-ым суткам ОКН у животных наблюдалась сильное вздутие и асимметричность живота. В тонкой кишке отмечалось выраженное вздутие петель, в просвете кишки жидкость отсутствовала, отмечалось истончение кишечной стенки, исчезновение складчатости. В эти сроки наблюдалось прогрессивное увеличение в

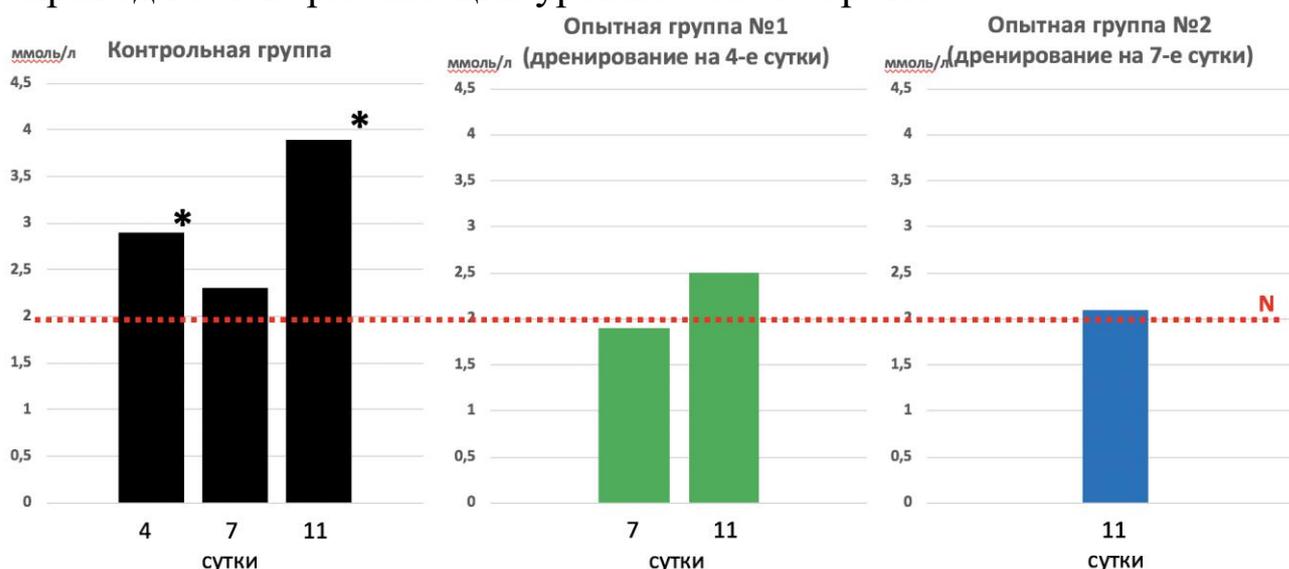
диаметре слепой кишки. В слепой кишке выявлялось значительное количество газа и умеренное количество жидкого содержимого.

В опытной группе 1 проведение процедуры чрескожного дренирования на 4-е сутки привело к значительному снижению диаметра слепой кишки, при этом эти значения не отличались от здоровых животных ни на 7, ни на 11 сутки моделирования непроходимости.

В опытной группе 2 (дренирование на 7 сутки) диаметр слепой кишки снижался по сравнению с контрольной группой, однако превышал нормальные значения.

Таким образом, процедура чрескожного дренирования с последующей активной и пассивной декомпрессией уменьшает размеры слепой кишки, устраняет внутрикишечное перерастяжение и, следовательно, снижает внутрикишечное давление, а также позволяет частично удалить токсичное кишечное содержимое и тем самым снизить интоксикацию.

В настоящее время для диагностики степени микроциркуляторных изменений используется определение уровня лактата крови (Bolton J.D., 2007). Этот лабораторный тест эффективен и в ранней диагностике ишемии кишечной стенки. На рисунке 4 представлена динамика уровня лактата крови. У крыс контрольной группы на 11-е сутки моделирования ОКН уровень лактата резко возрос (практически в 2 раза) по сравнению с нормой. В обеих опытных группах выполнение декомпрессии приводило к нормализации уровня лактата крови.



* $p < 0,05$ отличия контрольной и опытной групп от нормы

Рисунок 4 – Влияние процедуры чрескожного дренирования с декомпрессией на уровень лактата в крови в динамике развития ОКН

Таким образом, применение в эксперименте метода чрескожного дренирования с проведением декомпрессии позволяет до 11-ти суток непроходимости избежать нарастание тканевой гипоксии, что создает временное окно при проведении двухэтапных операций в клинике.

В 3-ей серии исследований было изучено влияние процедуры чрескожного дренирования толстой кишки с последующей декомпрессией на уровень выживаемости животных при развитии ОКН. Животные контрольной (n=9), опытной группы 1 (дренирование на 4-е сутки ОКН, n=10) и опытной группы 2 (дренирование на 7-е сутки ОКН, n= 14) наблюдались с момента создания непроходимости до момента гибели.

Начиная с 14-ых суток после моделирования ОКН во всех группах, наблюдалась прогрессирующая гибель животных.

При анализе выживаемости были установлены статистически значимые различия в длительности выживаемости животных. Медиана выживаемости составила 12 суток (контрольная группа), 15 суток (опытная группа 1) и 16 суток (опытная группа 2).

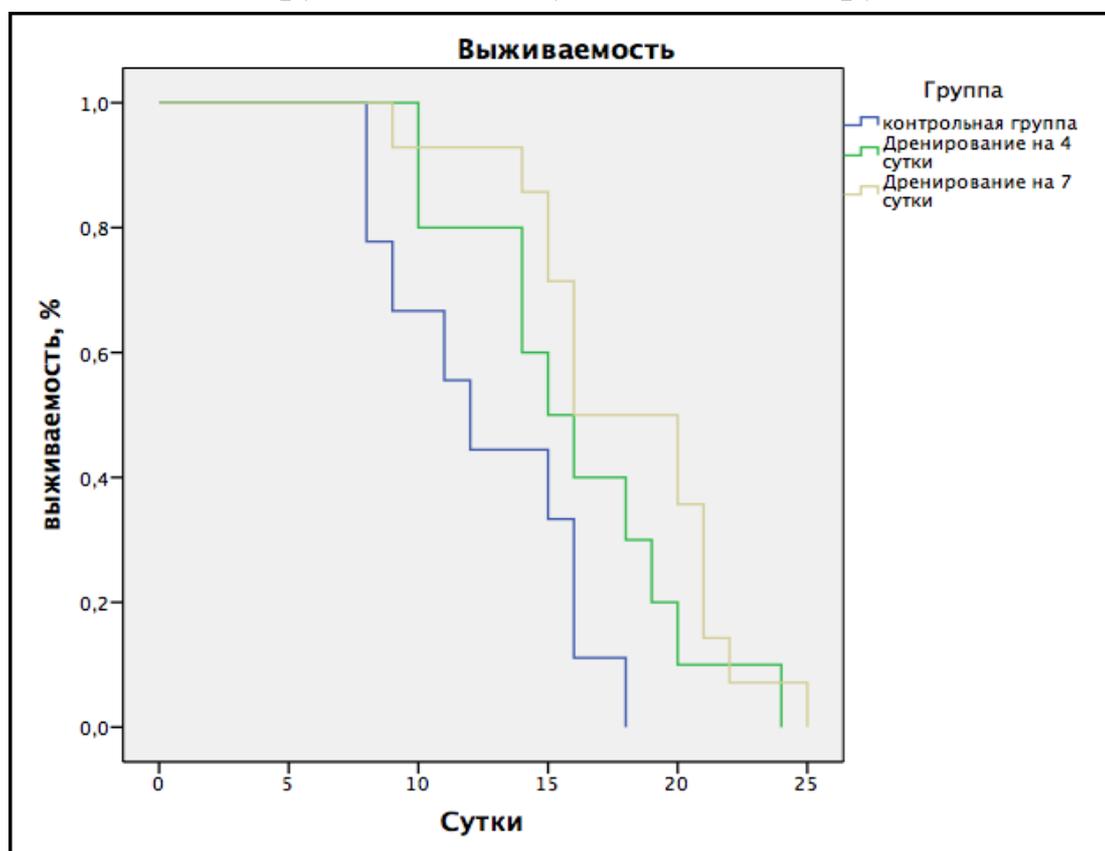


Рисунок 5 – Анализ летальности по Каплан-Майеру (Long Rank (Mantel-Cox) p=0,011)

Таким образом, применение процедуры чрескожного дренирования с последующей декомпрессией при развитии ОКН позволяет увеличить выживаемость животных (Рис. 5).

Из 73 крыс, вошедших в исследование, у 44 животных была выполнена процедура чрескожного дренирования с последующей декомпрессией при ОКН. Послеоперационные осложнения были выявлены у 2 из 44 животных (4,5 % случаев), у которых в области вмешательства произошло нагноение раны. Ни у одного животного за все время эксперимента закупорки дренажа кишечным содержимым выявлено не было. Необходимо подчеркнуть, что во время эксперимента крысы находились в клетках, а кончик хвоста с дренажом находился снаружи клетки. В связи с этим, проведение декомпрессии с помощью дренажа позволяло беспрепятственно в любое время осуществлять активную аспирацию из дренажа и при этом не причинять беспокойства животным. Таким образом, разработанный в эксперименте чрескожный метод дренирования толстой кишки при ОКН безопасен, позволяет проводить динамическое наблюдение за оттоком содержимого и осуществлять декомпрессию.

Проведенные эксперименты по изучению влияния процедуры чрескожного дренирования с последующей декомпрессией на функциональное состояние различных отделов кишечника, основные параметры гомеостаза и уровень выживаемости при развитии ОКН позволили установить, что применение данного метода приводит к уменьшению размеров слепой кишки и снижению объема газов, а также позволяет частично удалить токсичное кишечное содержимое и тем самым снизить интоксикацию. Применение нового метода чрескожного дренирования с проведением декомпрессии вне зависимости от сроков установки дренажа и длительности декомпрессии позволяет вплоть до 11-ти суток непроходимости сохранять параметры гомеостаза в нормальных пределах. Чрескожное дренирование толстой кишки на 7 сутки после развития непроходимости с проведением активной и пассивной декомпрессии позволяет достоверно увеличить сроки выживаемости животных ($p=0,011$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты проведенного исследования с предложенной оптимальной тактикой выбора метода временной декомпрессии у пациентов с обтурационной толстокишечной непроходимостью позволили снизить количество осложнений, летальность, а также улучшить сроки и качество оказания медицинской помощи данной группе больных.

Применение разработанного чрескожного метода временной декомпрессии толстой кишки при моделировании обтурационной толстокишечной непроходимости в эксперименте открывает перспективы использования этого метода с предложенной оригинальной дренажной системой в клинической практике.

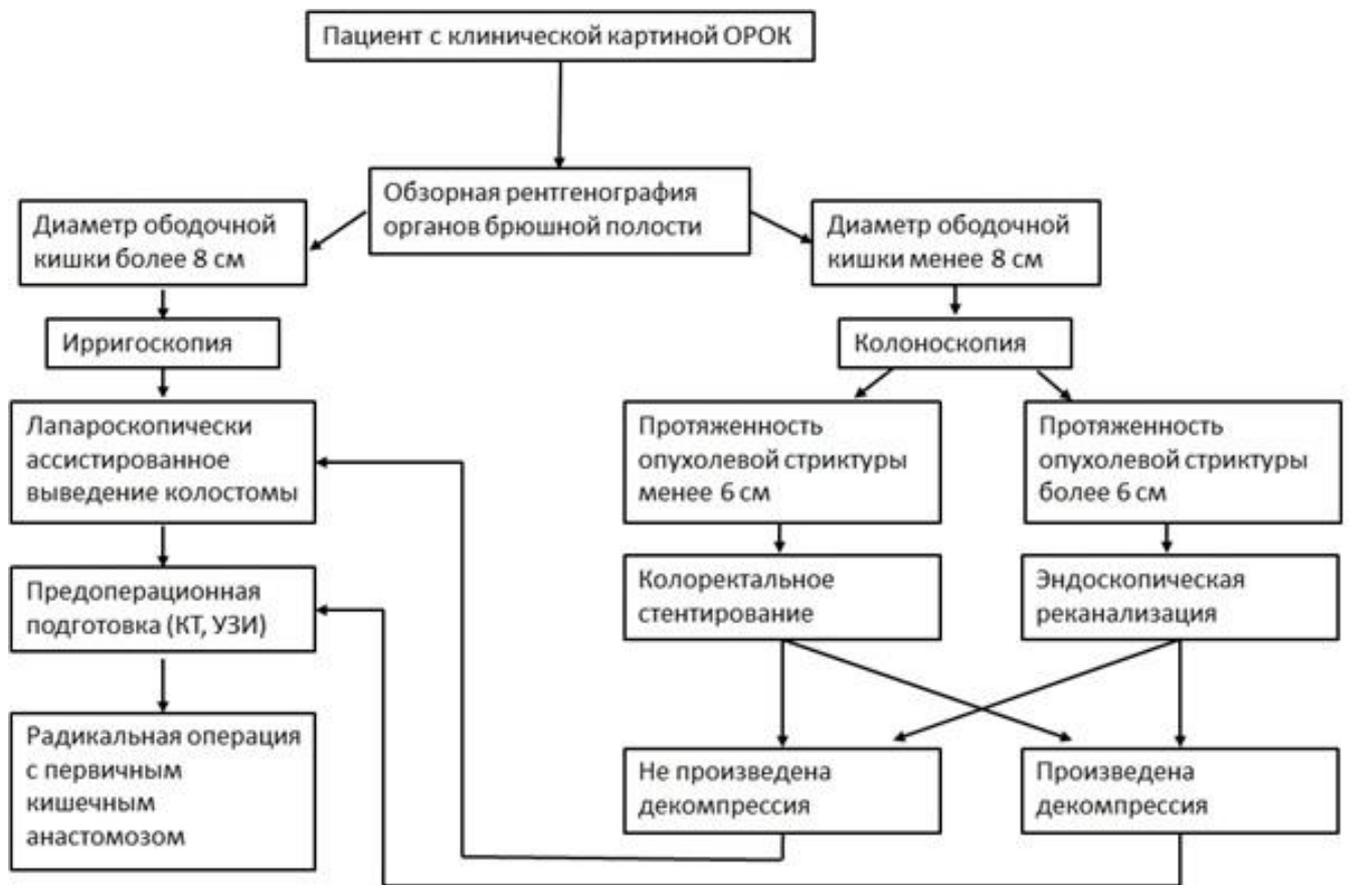


Рисунок 6 – Лечебно-диагностическая тактика

ВЫВОДЫ

1. Наиболее эффективным методом временной декомпрессии ободочной кишки для разрешения толстокишечной непроходимости является колостомия, выполненная из «мини» доступа (4 (3;5) сутки) и лапароскопического (5 (3;6) сутки). Доступом выбора является лапароскопия. Далее по эффективности разрешения следуют стент (5 (4;6) сутки), затем реканализация (6 (4;7) сутки) с заведением шинирующего устройства.

2. Наибольшее количество осложнений встречается при традиционной колостомии (16,1%) и эндоскопической реканализации (16%). При «традиционной» колостомии из лапароскопического доступа осложнения встречаются в 12% случаев, а при колоректальном стентировании в 8%.

3. Эндоскопические методы временной декомпрессии могут быть использованы при диаметре ободочной кишки менее 8 см. При протяженности опухолевого стеноза менее 6 см показано стентирование, при более 6 см необходимо использование эндоскопической реканализации с заведением шинирующего устройства. При диаметре ободочной кишки более 8 см методом выбора является колостомия из «мини» доступа, возможно с лапароскопической ассистенцией.

4. Разработанный в эксперименте чрескожный метод дренирования толстой кишки при обтурационной непроходимости позволяет в 100% наблюдений осуществить временную декомпрессию. Осложнения послеоперационного периода отмечены в 4,5 % случаев.

5. Применение нового экспериментального метода чрескожного дренирования с проведением декомпрессии вне зависимости от сроков установки дренажа и длительности декомпрессии позволяет вплоть до 11-ти суток непроходимости поддерживать параметры гомеостаза в нормальных пределах.

6. Чрескожное дренирование толстой кишки после развития непроходимости с проведением активной и пассивной декомпрессии позволяет статистически значимо ($p=0,011$) увеличить сроки выживаемости экспериментальных животных.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В комплексном обследовании больных с опухолевой толстокишечной непроходимостью обязательным компонентом

является рентгенологическое полипозиционное исследование для оценки диаметра ободочной кишки. При диаметре ободочной кишки более 8 см показано разрешение непроходимости путем колостомии. При стабильном состоянии пациента и отсутствии противопоказаний к напряженному пневмоперитонеуму методом выбора доступа является лапароскопия.

2. При диаметре ободочной кишки менее 8 см по данным рентгенологического исследования показано выполнение эндоскопического исследования с последующей оценкой возможности выполнения эндоскопического метода временной декомпрессии (стент, зонд). При протяженности опухолевого стеноза менее 6 см показано стентирование, если опухолевый стеноз более 6 см рекомендована эндоскопическая реканализация, с заведением шинирующего устройства. При технической невозможности выполнения эндоскопического метода временной декомпрессии ободочной кишки (полная обтурация просвета) – показана колостомия, при отсутствии противопоказаний, предпочтительнее из лапароскопического доступа.

3. Одновременно с консервативными мероприятиями, направленными на декомпрессию ободочной кишки, пациенту необходимо проводить коррекцию водно-электролитных, белково-энергетических нарушений, с дальнейшей оценкой распространенности опухолевого процесса и оценкой возможности выполнения радикальной операции (УЗИ брюшной полости, КТ органов брюшной и грудной полости с в/в контрастированием).

4. После разрешения явлений толстокишечной непроходимости в сроки 5-7 суток, при отсутствии распространенности опухолевого процесса и противопоказаний к лапароскопической операции, больным необходимо выполнить радикальное вмешательство с учетом принципов плановой онкологической операции (D3 лимфаденэктомия) с формированием первичного межкишечного анастомоза.

5. Разработанный чрескожный метод дренирования толстой кишки у крыс с проведением активной и пассивной декомпрессии при обтурационной кишечной непроходимости в хроническом эксперименте может быть использован при проведении фундаментальных и прикладных исследований, посвященных данной проблеме.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Петров Д.И. Двухэтапное миниинвазивное лечение обтурационной толстокишечной непроходимости / Д. И. Петров, Б. Т. Цулеискири, П. А. Ярцев, Ю. С. Тетерин, М. В. Радыгина // Тез. докл. IV съезда хирургов Юга России с междунар. уч., посвящ. 70-летию науч. хирургического об-ва и 25-летию Ассоциации врачей хирургического профиля на Кавказских Минеральных Водах, (Пятигорск, 6-7 октября 2016 г.). – Пятигорск, 2016. – С. 316.

2. Петров Д.И. Результаты лечения больных с обтурационной толстокишечной непроходимостью с применением миниинвазивных методик / Д. И. Петров, А. А. Гуляев, П. А. Ярцев, Б. Т. Цулеискири, И. И. Кирсанов, В. Д. Левитский // Колопроктология. – 2017. – № S3 (61). – С. 62.

3. Петров Д.И. Миниинвазивное лечение редких форм обтурационной кишечной непроходимости / А. Г. Лебедев, В. Д. Левитский, М. М. Рогаль, П. А. Ярцев, Д. И. Петров // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2018. – №8-2. – С. 24-29. 6/ 1,2 с. ИФ – 0,609.

4. Петров Д.И. Возможности малоинвазивного лечения редких форм обтурационной кишечной непроходимости / В. Д. Левитский, Д. И. Петров, А. Г. Лебедев, П. А. Ярцев, В. Т. Самсонов, М. М. Рогаль // Московский хирургический журнал. – 2018. – №3 (61). – С. 9.

5. Петров Д.И. Малоинвазивные методы временной декомпрессии ободочной кишки при обтурационной толстокишечной непроходимости: обзор литературы / Д. И. Петров, П. А. Ярцев, Д. А. Благовестнов, В. Д. Левитский, Б. Т. Цулеискири, И. И. Кирсанов, М. М. Рогаль // Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. – 2019. – Т. 8, № 1. – С. 74–80. 7/1 с. ИФ – 0,288.

6. Петров Д.И. Первый опыт чрескожного метода временной декомпрессии толстой кишки в эксперименте при обтурационной непроходимости / Д.И. Петров, Н.С. Тропская, П.А. Ярцев, Д.А. Благовестнов, И.И. Кирсанов // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2019. – №3. – С. 3-11. 9/1,8 с. ИФ – 0,306.

7. Петров Д.И. Сравнительные результаты временной декомпрессии ободочной кишки у больных с обтурационной

толстокишечной непроходимостью / Б. Т. Цулеискири, П. А. Ярцев, Д. И. Петров // Вектор развития высоких медицинских технологий на госпитальном этапе оказания скорой и неотложной медицинской помощи: тез. докл. науч.-практ. конф., (Рязань, 18-19 апреля 2019 г.). – Рязань, 2019. – С. 57-58.

8. Петров Д.И. Современные методы временной декомпрессии ободочной кишки у больных с obturational толстокишечной непроходимостью / Б. Т. Цулеискири, П. А. Ярцев, Д. И. Петров, В. Д. Левитский // Тез. док. общерос. хирургического форума-2019 совм. с XXII съездом об-вом эндоскоп. хирургии России (РОЭХ им. Академика В.Д. Федорова), (Москва, 10-12 апреля 2019 г.). – М., 2019. – №1. – С. 53.

9. Петров, Д. И. Первый опыт чрескожного метода временной декомпрессии толстой кишки в эксперименте при obturational непроходимости / Д. И. Петров// Трансляционная медицина: возможное и реальное: тез. докл. X конф. молодых ученых РМАНПО с междунар. уч., (Москва, 18-19 апреля 2019 г.). – М., 2019. – С. 245.

10. Пат. 2621590 Российская Федерация, МПК⁵¹ А61М 25/00 (2017.06) Дренаж для дренирования полостей с вязким, неоднородным содержимым и газа / Б. Т. Цулеискири, П. А. Ярцев, И. И. Кирсанов, В. Д. Левитский, Д. И. Петров; заявитель и патентообладатель Государственное бюджетное учреждение здравоохранения г. Москвы Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы (RU). - №2016123999; заявл. 17.06. 2016; опубл. 06.06. 2017.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВКВ – водорастворимое контрастное вещество

КТ – компьютерная томография

УЗИ – ультразвуковое исследование

ФКС – фиброколоноскопия

ОКН – острая кишечная непроходимость

ОТКН – obturational толстокишечная непроходимость

ОРОК – осложненный рак ободочной кишки

SEMS – саморасширяющиеся металлические стенты