



ISSN (print) 2073-7556
ISSN (online) 2686-7303

КОЛОПРОКТОЛОГИЯ

рецензируемый научно-практический
медицинский журнал

Russian Journal of Coloproctology
KOLOPROKTOLOGIA

Peer-Reviewed Scientific and Practical Journal

2021
TOM vol. 20, № 4

www.ruproctology.com

www.new.gnck.ru
www.akr-online.ru

ЭНТИВИО®
ЭНТИВИО®
ЭНТИВИО®

СЕЛЕКТИВНОСТЬ
РЕМИССИЯ
СЕЙЧАС

Торговое наименование: Энтивио®. Рег. уд. №ЛП-003697. **Действующее вещество:** Ведолизумаб — 300 мг. **Лекарственная форма:** лиофилизат для приготовления концентрата для приготовления раствора для инфузий. **Показания к применению:** **Язвенный колит.** Пациенты со среднетяжелым или тяжелым активным язвенным колитом: с неадекватным ответом, неэффективностью лечения или непереносимостью одного или нескольких препаратов стандартной терапии; с неудовлетворительным ответом, утратой ответа или непереносимостью одного или нескольких ингибиторов фактора некроза опухоли-альфа. **Болезнь Крона.** Пациенты со среднетяжелой или тяжелой болезнью Крона: с неадекватным ответом, неэффективностью лечения или непереносимостью одного или нескольких препаратов стандартной терапии; с неудовлетворительным ответом, утратой ответа или непереносимостью одного или нескольких ингибиторов фактора некроза опухоли-альфа. **Способ применения и дозы:** схема лечения одинакова для язвенного колита и болезни Крона. Препарат Энтивио® 300 мг вводится пациентам в виде внутривенной инфузии в течение 30 минут, затем в той же дозе через 2 недели и через 6 недель после первого введения, и далее каждые 8 недель. В случае отсутствия терапевтического эффекта к 10-ой неделе у пациентов с язвенным колитом необходимо прекратить дальнейшее лечение. У пациентов с болезнью Крона с отсутствием клинического ответа на терапию, терапевтический эффект может быть достигнут с помощью введения препарата Энтивио® 300 мг на 10-ой неделе. Пациентам, у которых отмечается клинический ответ на лечение, после 14-ой недели продолжают вводить препарат с интервалом в 8 недель. При отсутствии признаков клинического ответа к 14-ой неделе у пациентов с болезнью Крона курс лечения следует прекратить. У пациентов с язвенным колитом и болезнью Крона, у которых наблюдается снижение клинического ответа на лечение, терапевтический эффект может быть достигнут с помощью введения препарата Энтивио® 300 мг каждую 4-ую неделю. Если поддерживающая терапия прервана и возникает необходимость возобновить лечение, следует использовать режим дозирования с интервалом каждые 4 недели. **Полная информация по способу применения и дозам представлена в инструкции по медицинскому применению. Противопоказания:** детский возраст до 18 лет; гиперчувствительность к ведолизумабу или другим компонентам препарата; активная форма тяжелых инфекционных заболеваний, таких как туберкулез, сепсис, цитомегаловирусная инфекция, листериоз, и оппортунистические инфекции, такие как прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия. **Побочное действие.** Наиболее частые нежелательные реакции ($\geq 1/10$): назофарингит, головная боль, артралгия. Частые нежелательные реакции ($\geq 1/100$, $< 1/10$): бронхит, гастроэнтерит, инфекции верхних дыхательных путей, грипп, синусит, фарингит, парестезия, гипертензия, боль в области ротоглотки, заложенность носа, кашель, анальный абсцесс, анальная трещина, тошнота, диспепсия, запор, вздутие живота, метеоризм, геморрой, сыпь, зуд, экзема, эритема, ночная потливость, акне, мышечные спазмы, боль в спине, мышечная слабость, утомляемость, боль в конечностях, пирексия. **Перечень всех побочных эффектов представлен в инструкции по медицинскому применению. Особые указания.** Перед началом лечения препаратом Энтивио® рекомендуется проведение вакцинации всех пациентов в соответствии с действующими рекомендациями по иммунизации. Препарат следует применять под строгим наблюдением квалифицированного медицинского персонала, способного осуществлять контроль реакций гиперчувствительности, включая анафилактическую реакцию. Пациенты должны находиться под строгим наблюдением во время инфузии и после ее завершения в течение двух часов для первых двух инфузий и примерно одного часа для последующих инфузий. **Перечень всех особых указаний представлен в инструкции по медицинскому применению. Полная информация по препарату содержится в инструкции по медицинскому применению.**

ИНФОРМАЦИЯ ТОЛЬКО ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

C-APROM/RU/EYV/0154



ООО «Такеда Фармасьютикалс»
ул. Усачева, 2, стр. 1, 119048, Москва, Россия
Тел.: (495) 933 5511, факс: (495) 502 1625;
www.takeda.com.ru

 **ЭНТИВИО®**
Ведолизумаб

СЕЙЧАС



Релиф® ПРО – быстрый анестетик¹ и сильный стероид² для лечения острого геморроя.

Релиф® Про – ЗДЕСЬ и СЕЙЧАС

Флуокортолона пивалат
Сильный топический стероид²

Лидокаин
Анестетик¹ быстрого действия

Релиф® Про. Крем ректальный/суппозитории ректальные. **МНН или группировочное название:** флуокортолон + лидокаин. **Показания:** геморрой, проктит, экзема в области ануса (для крема ректального). **Способ применения и дозы:** применять после проведения гигиенических процедур. Продолжительность лечения не должна превышать 2 недели. Крем ректальный следует наносить дважды в день: утром и вечером. В первые дни лечения крем можно наносить три раза в день. По мере облегчения симптомов часто бывает достаточно одной аппликации в день. Суппозитории ректальные - по одному суппозиторию вводят глубоко в задний проход два раза в день, утром и вечером, при тяжелой форме заболевания первые три дня вводят по одному суппозиторию три раза в день. При стабильном улучшении достаточно вводить по одному суппозиторию в сутки или через день. При сильно воспаленных и болезненных геморроидальных узлах, рекомендуется начинать лечение с крема. **Противопоказания:** туберкулезный и сифилитические процессы в области нанесения препарата; вирусные заболевания (например, ветряная оспа, реакция на вакцинацию, опоясывающий лишай) в области нанесения препарата; лечение детей и подростков; I триместр беременности; повышенная чувствительность к компонентам препарата. **Беременность и лактация:** следует назначать с осторожностью, необходимо сопоставлять ожидаемую пользу лечения для матери с возможным риском для плода и младенца. В период беременности и лактации препарат должен использоваться непродолжительное время. **Побочное действие:** жжение; редко - раздражение и аллергические реакции. При продолжительном лечении (более четырех недель) существует риск развития местных изменений кожи, таких как атрофия, стрии или телеангиэктазии. **Особые указания:** Пациенты, получающие противоаритмические препараты, должны применять лидокаин с осторожностью. При наличии грибковых инфекций в дополнение требуется проведение соответствующей противогрибковой терапии. **Условия отпуска:** по рецепту. Рег. номер крем ректальный: ЛСР-005202/09. Рег. номер суппозитории ректальные: ЛСР-005203/09, инструкция по применению от 21.02.2017. Полную информацию смотрите в инструкции по применению. АО «БАЙЕР», Россия, 107113, г. Москва, 3-я Рыбинская ул., д. 18, стр. 2.

1. Covino BG. Pharmacology of local anaesthetic agents. Br J Anaesth. 1986 Jul;58(7): 701-16.

2. Флуокортолона пивалат относится к классу сильных топических ГКС, согласно классификации Миллера-Монро (1980), с изменениями и дополнениями. Tauber U: Dermocorticosteroids – structure, activity, pharmacokinetics. Eur J Dermatol 1994; 4: 419-429.

ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

АО «БАЙЕР», Россия, 107113 Москва, ул. 3-я Рыбинская, д. 18, стр. 2. Тел.: +7 (495) 231-12-00, факс +7 (495) 231-12-02.
L.RU.MKT.CC.01.2019.2555



Общероссийская общественная организация «Ассоциация колопроктологов России», созданная 3 октября 1991 г. по инициативе врачей-колопроктологов РФ, является уникальной в своей сфере и одной из старейших общественных медицинских ассоциаций. На данный момент в Ассоциации состоит более 800 колопроктологов практически из всех субъектов РФ

ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ

- совершенствование и улучшение лечебно-диагностической помощи больным с заболеваниями толстой кишки, анального канала и промежности;
- профессиональная подготовка, специализация, сертификация и усовершенствование врачей-колопроктологов и повышение их профессионального, научного и интеллектуального уровня;
- защита профессиональных и личных интересов врачей-колопроктологов в государственных, общественных и иных организациях в РФ и за рубежом;
- разработка и внедрение новых организационных и лечебно-диагностических технологий и более рациональных форм организации помощи колопроктологическим больным в практику работы региональных колопроктологических центров, отделений и кабинетов;
- издание научно-практического медицинского журнала «Колопроктология», входящего в перечень рецензируемых журналов и изданий ВАК Министерства образования и науки РФ;
- международное сотрудничество с организациями и объединениями колопроктологов и врачей смежных специальностей, участие в организации и работе различных зарубежных конференций;
- организация и проведение Всероссийских Съездов колопроктологов, а также общероссийских межрегиональных и региональных конференций, симпозиумов и семинаров по актуальным проблемам колопроктологии.

www.akr-online.ru

Членами Ассоциации могут быть граждане РФ и иностранные граждане, имеющие высшее медицинское образование, прошедшие специализацию по колопроктологии, работающие в области колопроктологии не менее 3-х лет, признающие Устав организации и участвующие в ее деятельности

ПРЕИМУЩЕСТВА ЧЛЕНСТВА В АССОЦИАЦИИ

- более низкие регистрационные взносы на участие в Общероссийских научно-практических мероприятиях;
- бесплатная подписка и рассылка журнала «Колопроктология» (для не имеющих задолженности по уплате членских взносов);
- преимущества при зачислении на цикл повышения квалификации;
- информационная поддержка и юридически-правовая защита членов Ассоциации;
- членам Ассоциации выдается сертификат установленного Правлением образца

ОБУЧЕНИЕ КОЛОПРОКТОЛОГОВ НА БАЗЕ ГНЦК

Профессиональная переподготовка:

- Колопроктология
- Эндоскопия

Ординатура по специальности:

- 31.08.02 – анестезиология-реаниматология
- 31.08.11 – ультразвуковая диагностика
- 31.08.28 – гастроэнтерология
- 31.08.55 – колопроктология
- 31.08.70 – эндоскопия

Повышение квалификации:

- Колопроктология
- Эндоскопия
- Колоноскопия. Теория и практика выполнения
- Обеспечение анестезиологического пособия колопроктологическим больным
- Лапароскопические технологии в колопроктологии
- Функциональные методы диагностики и лечения болезней толстой кишки
- УЗ-методы диагностики в колопроктологии
- Гастроэнтерология

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ОТДЕЛ:

123423, г. Москва, ул. Саляма Адиля, д. 2, каб. №2 (цокольный этаж),

Заведующая учебной частью – Шадина Наталья Евгеньевна

тел.: +7(499)642-54-41 доб. 500

e-mail: edu@gnck.ru, info@gnck.ru



АДРЕС АССОЦИАЦИИ

123423, г. Москва, ул. Саляма Адиля, д. 2

Тел.: 8 (499) 642-54-41 доб. 1215

Факс: 8 (499) 199-04-09

E-mail: info@akr-online.ru

Главный бухгалтер:

Артамонова П.Ю.

polinav@mail.ru

Реквизиты для уплаты членских взносов:

ИНН 7734036405; КПП 773401001; БИК 044525411

Р/сч. 40703810300350000028

в Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) г. Москва

к/сч. 30101810145250000411

Общероссийская общественная организация
«Ассоциация колопроктологов России»



КОЛОПРОКТОЛОГИЯ

том 20, № 4, 2021

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ
ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
«АССОЦИАЦИЯ КОЛОПРОКТОЛОГОВ РОССИИ»

Выходит один раз в три месяца. Основан в 2002 году.

Адрес редакции и издателя-учредителя:

ул. Саляма Адила, д. 2, Москва, 123423

Тел./факс: (499) 199-00-68

E-mail: proctologia@mail.ru

koloproktologia@akr-online.ru

САЙТ ЖУРНАЛА:

www.ruproctology.com

АРХИВ ЖУРНАЛА:

www.new.gnck.ru

www.akr-online.ru

<https://doi.org/10.33878/2073-7556>

Электронная версия журнала также представлена
на сайте научной электронной библиотеки по адресу:
<http://elibrary.ru/>

Ответственный секретарь:

Рыбаков Е.Г.

E-mail: proctologia@mail.ru

Зав. редакцией и выпускающий редактор:

Поликарпова Е.Е.

Тел.: (499) 199-00-68

Журнал зарегистрирован федеральной службой
по надзору в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций

Регистрационное удостоверение

ПИ № 77-14097

Подписной индекс:

АО «Почта России» — ПП715

ООО «Урал-Пресс Округ» — 80978

для индивидуальных подписчиков

Журнал индексируется:

— СКОПУС (поиск по ISSN с 2022 года)

— Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

— Russian Science Citation Index (RSCI)

на платформе Web of Science

При размещении рекламы редакция руководствуется
рекламной политикой

Подписано в печать 01.12.2021

Формат 200 × 280 мм

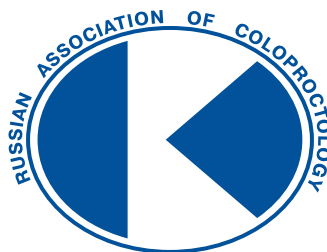
Усл. печ. л. 15,84

Тираж 1000 экз. Заказ № 142-21

Отпечатано в ООО «Кедр».

119021, Москва, Зубовский бульвар, д. 21-23, стр. 1

Информация о стоимости экз. — «Свободная цена»



Russian Journal of Coloproctology
KOLOPROKTOLOGIA
vol. 20, № 4, 2021

RUSSIAN ASSOCIATION OF COLOPROCTOLOGY

ISSN 2073-7556

Quarterly since 2002 year

EDITORIAL OFFICE

Salyama Adilya Str., 2, Moscow, Russia, 123423

Phone & fax: +7 (499) 199-00-68

E-mail: proctologia@mail.ru
koloproktologia@akr-online.ru

<https://doi.org/10.33878/2073-7556>

<http://www.ruproctology.com>

<http://www.akr-online.ru>

<http://www.new.gnck.ru>

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media.

Certificate of registration PI

no. 77-14097

Subscription index:

AO «Pochta Rossii» — PP715

OOO «Ural-Press Okrug» — 80978

The journal is presented in the following research databases:

- SCOPUS (search by ISSN since 2022)
- Russian Science Citation Index (RSCI), integrated in Web of Science

When placing ads, the editorial Board of the journal is guided by the advertising policy

Signed to the press on 01.12.2021

Print format 200 × 280 mm

Circulation 1000 copies

Printed by "Kedr" LLC

Information about the cost of a copy — free price

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА «КОЛОПРОКТОЛОГИЯ»

Главный редактор

Шельгин Ю.А., д.м.н., профессор, академик РАН, федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России) (Москва, Россия)

Заместители главного редактора

Ачкасов С.И., д.м.н., профессор, ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Москва, Россия)

Papis Y., профессор, Université Paris VII (Париж, Франция)

Ответственный секретарь

Рыбаков Е.Г., д.м.н., профессор РАН, ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Москва, Россия)

Белоусова Е.А., д.м.н., профессор, ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского (Москва, Россия)

Благодарный Л.А., д.м.н., профессор, ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (Москва, Россия)

Головенко О.В., д.м.н., профессор, ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (Москва, Россия)

Григорьев Е.Г., д.м.н., профессор, член-корр. РАН, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (Иркутск, Россия)

Грошили В.С., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России (Ростов-на-Дону, Россия)

Имянитов Е.Н., д.м.н., профессор, член-корр. РАН, ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н.И. Петрова» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия)

Карачун А.М., д.м.н., профессор, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия)

Карлухин О.Ю., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России (Казань, Россия)

Морозов Д.А., д.м.н., профессор, ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет) (Москва, Россия)

Муравьев А.В., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России (Ставрополь, Россия)

Омельяновский В.В., д.м.н., профессор, ФГБУ «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи» Минздрава России (Москва, Россия)

Поддубный И.В., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России (Москва, Россия)

Половинкин В.В., д.м.н., профессор, ГБУЗ «Научно-исследовательский институт — Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края (Краснодар, Россия)

Поляков А.В., д.б.н., профессор, член-корр. РАН, ФГБНУ «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова» (Москва, Россия)

Разумовский А.Ю., д.м.н., профессор, член-корр. РАН, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Москва, Россия)

Тимербулатов В.М., д.м.н., профессор, член-корр. РАН, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России (Уфа, Россия)

Фролов С.А., д.м.н., ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Москва, Россия)

Цуканов А.С., д.м.н., ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Москва, Россия)

Чисов В.И., д.м.н., профессор, академик РАН, ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет) (Москва, Россия)

Dziki A., профессор, Medical University of Lodz (Лодзь, Польша)

Haboubi N., профессор, University Hospital of South Manchester NHS Foundation Trust (Манчестер, Великобритания)

Krivokapić Z., профессор, Academician of Serbian Academy of Science, University of Belgrade (Белград, Сербия)

Mroczkowski P., профессор, руководитель клиники общей, висцеральной и онкологической хирургии, DRK-Kliniken Nordhessen Gemeinnützige GmbH, Standort Wehlheiden (Кассель, Германия)

Romano G., профессор, National Cancer Institute G. Pascale (Неаполь, Италия)

Santoro G., профессор, University of Padua (Тревизо, Италия)

Szczepkowski M., профессор, Centre of Postgraduate Medical Education in Warsaw (Варшава, Польша)

Tamelis A., профессор, Lithuanian University of Health Sciences (Каунас, Литва)

Zbar A., профессор, University of Melbourne (Мельбурн, Австралия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА «КОЛОПРОКТОЛОГИЯ»

Алиев Ф.Ш., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России (Тюмень, Россия)

Васильев С.В., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия)

Веселов В.В., д.м.н., профессор, ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Москва, Россия)

Зароднюк И.В., д.м.н., ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Москва, Россия)

Ищенко В.Н., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России (Владивосток, Россия)

Каторкин С.Е., д.м.н., ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (Самара, Россия)

Кашников В.Н., д.м.н., ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Москва, Россия)

Костенко Н.В., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России (Астрахань, Россия)

Кузьминов А.М., д.м.н., профессор, ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Москва, Россия)

Майновская О.А., к.м.н., ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Москва, Россия)

Москалев А.И., к.м.н., ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Москва, Россия)

Орлова Л.П., д.м.н., профессор, (Москва, Россия)

Пугаев А.В., д.м.н., профессор, ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет) (Москва, Россия)

Стойко Ю.М., д.м.н., профессор, ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

Титов А.Ю., д.м.н., ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Москва, Россия)

Федянин М.Ю., д.м.н., ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

Хитарьян А.Г., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России (Ростов-на-Дону, Россия)

Хубезов Д.А., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет» Минздрава России (Рязань, Россия)

Черданцев Д.В., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России (Красноярск, Россия)

Черкасов М.Ф., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России (Ростов-на-Дону, Россия)

Шапина М.В., к.м.н., ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (Москва, Россия)

Яцкий Н.А., д.м.н., профессор, академик РАН, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия)

Skříčka T., профессор, Medical Faculty, Masaryk University Brno (Брно, Чехия)

EDITORIAL BOARD OF "KOLOPROKTOLOGIA" JOURNAL

EDITOR-IN-CHIEF

Yuri A. Shelygin, Dr. of Sci. (Med.), Prof., academician of RAS, Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

CO-EDITORS

Sergei I. Achkasov, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

Yves Panis, MD, Prof., Université Paris VII (Paris, France)

EXECUTIVE SECRETARY

Evgeny G. Rybakov, Dr. of Sci. (Med.), Prof. of RAS, Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

Elena A. Belousova, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Moscow Regional Research and Clinical Institute (Moscow, Russia)

Leonid A. Blagodarny, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Russian Medical Academy of Postgraduate Education (Moscow, Russia)

Valery I. Chissov, Dr. of Sci. (Med.), Prof., academician of RAS, Sechenov First Moscow State Medical University (Moscow, Russia)

Adam Dziki, MD, Prof., Medical University of Lodz (Lodz, Poland)

Sergey A. Frolov, Dr. of Sci. (Med.), Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

Oleg V. Golovenko, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Russian Medical Academy of Postgraduate Education (Moscow, Russia)

Eugeny G. Grigoryev, Dr. of Sci. (Med.), Prof., corresponding member of RAS, Irkutsk State Medical University (Irkutsk, Russia)

Vitalii S. Groshilin, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Rostov State Medical University (Rostov-on-Don, Russia)

Najib Haboubi, MD, Prof., University Hospital of South Manchester NHS Foundation Trust (Manchester, Great Britain)

Evgeny N. Imanyitov, Dr. of Sci., Prof., corresponding member of RAS (Saint-Petersburg, Russia)

Aleksey M. Karachun, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Petrov National Medical Research Center of Oncology (Saint-Petersburg, Russia)

Oleg Yu. Karpukhin, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Kazan National Medical University (Kazan, Russia)

Zoran Krivokapić, MD, Prof., Academician of Serbian Academy of Science, University of Belgrade (Belgrade, Serbia)

Dmitry A. Morozov, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Moscow, Russia)

Paweł Mroczkowski, MD, Prof., Chief of the general, visceral and oncology surgery clinic, DRK-Kliniken Nordhessen Gemeinnutzige GmbH, Standort Wehlheiden (Kassel, Germany)

Alexander V. Muraviev, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Stavropol State Medical University (Stavropol, Russia)

Vitaly V. Omelyanovskiy, Dr. of Sci. (Med.), Prof., The Center of Healthcare Quality Assessment and Control of the Ministry of Health of the Russian Federation (Moscow, Russia)

Igor V. Poddubny, Dr. of Sci. (Med.), Prof., A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry (Moscow, Russia)

Vadim V. Polovinkin, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Regional Clinical Hospital No 1 named after S.V. Ochapovsky (Krasnodar, Russia)

Alexander V. Polyakov, Dr. of Sci. (Bio), Prof., corresponding member of RAS (Moscow, Russia)

Alexander Yu. Razumovsky, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Pirogov National Research Medical University (Moscow, Russia)

Giovanni Romano, MD, Prof., National Cancer Institute G. Pascale (Naples, Italy)

Giulio Santoro, MD, Prof., University of Padua (Treviso, Italy)

Marek Szczepkowski, MD, Prof., Centre of Postgraduate Medical Education in Warsaw (Warsaw, Poland)

Algimantas Tamelis, MD, Prof., Lithuanian University of Health Sciences (Kaunas, Lithuania)

Alexey S. Tsukanov, Dr. of Sci. (Med), Prof., Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

Vil M. Timerbulatov, Dr. of Sci. (Med.), Prof., corresponding member of RAS, Bashkir State Medical University (Ufa, Russia)

Andrew Zbar, MD, Prof., University of Melbourne (Melbourne, Australia)

ADVISORY BOARD OF "KOLOPROKTOLOGIA" JOURNAL

Fuad Sh. Aliev, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Tyumen State Medical University (Tyumen, Russia)

Dmitry V. Cherdantsev, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University (Krasnoyarsk, Russia)

Mikhail F. Cherkasov, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Rostov State Medical University (Rostov-on-Don, Russia)

Mikhail Yu. Fedyanin, Dr. of Sci. (Med.), Blokhin National Medical Research Center of Oncology (Moscow, Russia)

Vitaly N. Ischenko, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Pacific State Medical University (Vladivostok, Russia)

Vladimir N. Kashnikov, Dr. of Sci. (Med.), Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

Sergey E. Katorkin, Dr. of Sci. (Med.), Samara State Medical University (Samara, Russia)

Dmitry A. Khubezov, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Ryazan State Medical University (Ryazan, Russia)

Alexander G. Khitryan, Dr. of Sci. (Med), Prof., Rostov State Medical University (Rostov-on-Don, Russia)

Nikolay V. Kostenko, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Astrakhan State Medical University (Astrakhan, Russia)

Alexander M. Kuzminov, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

Olga A. Mainovskaya, Cand. of Sci. (Med.), Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

Alexey I. Moskalev, Cand. of Sci. (Med.), Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

Larisa P. Orlova, Dr. of Sci. (Med.), Prof. (Moscow, Russia)

Andrey V. Pugaev, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Moscow, Russia)

Marina V. Shapina, Cand. of Sci. (Med.), Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

Tomaš Skříčka, MD, Prof., Medical Faculty, Masaryk University Brno (Brno, Czech Republic)

Yuri M. Stoiko, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Pirogov National Medical Surgery Center (Moscow, Russia)

Alexander Yu. Titov, Dr. of Sci. (Med.), Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

Sergey V. Vasiliev, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)

Viktor V. Veselov, Dr. of Sci. (Med.), Prof., Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

Nicolay A. Yaitiski, Dr. of Sci. (Med.), Prof., academician of RAS, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (Saint-Petersburg, Russia)

Irina V. Zarodnuk, Dr. of Sci. (Med.), Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Moscow, Russia)

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Целью журнала «Колопроктология» является освещение современных тенденций и научно-практических достижений в колоректальной хирургии.

Заболевания толстой кишки, заднего прохода, тазового дна и промежности являются одними из наиболее распространённых, а колопроктология — наиболее динамично развивающейся хирургической специальностью.

Колоректальный рак занимает одну из ведущих позиций в структуре онкологических заболеваний, наблюдается неуклонный рост воспалительных заболеваний кишечника, дивертикулярной болезни. Постоянно изменяются диагностические и лечебные подходы при лечении геморроидальной болезни, свищей заднего прохода, анальной трещины, анальной инконтиненции.

Колопроктологи в России, как и во всем остальном мире, интенсивно взаимодействуют с онкологами, гастроэнтерологами, общими хирургами, эндоскопистами, патофизиологами и специалистами других научно-практических направлений врачебной деятельности.

Целевой аудиторией журнала являются колопроктологи, а также врачи других специальностей, интерес которых сконцентрирован на заболеваниях толстой кишки, заднего прохода, тазового дна и промежности.

Журнал «Колопроктология» объединяет колопроктологов России в тесном сотрудничестве с профессиональными объединениями мира и ведущими международными экспертами в области колоректальной хирургии.

В журнале публикуются оригинальные статьи, результаты фундаментальных исследований, направленные на изучение общепатологических процессов с целью улучшения лечения больных, описание клинических наблюдений, мета-анализы и обзоры литературы по широкому спектру вопросов колопроктологии, а также результаты клинических и экспериментальных исследований.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Шельгин Юрий Анатольевич (Москва, Россия) — академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Министерства здравоохранения Российской Федерации, зав. кафедрой колопроктологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Президент Общероссийской общественной организации «Ассоциация колопроктологов России», главный внештатный специалист-колопроктолог Министерства здравоохранения РФ, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, Председатель диссертационного совета 208.021.01

SPIN-код: 7989-8228 **Author ID:** 480259
ORCID: 0000-0002-8480-9362 **SCOPUS:** ID 6602949973

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Ачкасов Сергей Иванович (Москва, Россия) — директор, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Министерства здравоохранения Российской Федерации, руководитель отдела онкологии и хирургии ободочной кишки, член Европейского общества колопроктологов (ESCP), член правления Общероссийской общественной организации «Ассоциация колопроктологов России», Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники

SPIN-код: 5467-1062 **Author ID:** 265142
ORCID: 0000-0001-9294-5447 **SCOPUS:** ID 6603349645

Yves Panis (Париж, Франция) — профессор, Université Paris VII, Professor of Digestive Surgery, Заведующий отделением колоректальной хирургии Beaujon hospital, член Европейской Ассоциации колопроктологов

ORCID: 0000-0001-9553-9727 **SCOPUS:** ID 35275860400

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Рыбаков Евгений Геннадьевич (Москва, Россия) — доктор медицинских наук, профессор РАН, федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Министерства здравоохранения Российской Федерации, руководитель отдела онкопроктологии, Ответственный секретарь журнала «Колопроктология», член правления Ассоциации колопроктологов России, попечительского совета European Society of Coloproctology (ESCP), Лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники

SPIN-код: 9599-3390 **Author ID:** 676063
SCOPUS: ID 6602247157

Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендуемых ВАК, для публикации основных научных результатов диссертационных исследований на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по научным специальностям (№ 118 по состоянию на 24.02.2021):

- 3.1.6 — Онкология, лучевая терапия (медицинские науки);
- 3.1.9 — Хирургия (медицинские науки);
- 3.1.11 — Детская хирургия (медицинские науки);
- 3.11.25 — Лучевая диагностика (медицинские науки);
- 3.1.30 — Гастроэнтерология и диетология (медицинские науки);
- 3.3.2 — Патологическая анатомия (медицинские науки);

AIM AND SCOPE

The purpose of the journal *Koloproktologia* (Russian Journal of Coloproctology) is to highlight current trends and scientific achievements in colorectal surgery.

Diseases of the colon, anus, pelvic floor, and perineum are among the most common; and coloproctology is the most dynamically developing surgical specialty.

Colorectal cancer occupies one of the leading positions in the structure of oncological diseases. There is a steady increase in inflammatory bowel diseases, diverticular disease, stoma patients.

Diagnostic and treatment options for hemorrhoid disease, anal fistula, anal fissure, and anal incontinence are constantly changing.

Coloproctologists in Russia, as in the rest of the world, intensively interact with oncologists, gastroenterologists, general surgeons, endoscopists, pathophysiology, and specialists in other scientific and practical areas of medical activity.

The target audience of the journal is coloproctologists, as well as doctors of other specialties, whose interest is focused on diseases of the colon, rectum, anus, pelvic floor and perineum.

The journal *Koloproktologia* (Russian Journal of Coloproctology) unites coloproctologists of Russia in close cooperation with professional associations of the world and leading international experts in the field of colorectal surgery.

The journal publishes original articles, the results of basic research aimed at studying general pathological processes in order to improve the treatment of patients, clinical cases, meta-analyses, and literature reviews on a wide range of coloproctology issues, as well as the results of clinical and experimental studies.

CHIEF EDITOR

Yuri A. Shelygin (Moscow, Russia) — Dr. of Sci. (Med.), Professor, academician of RAS, President of the All-Russian public organization "Russian Association of Coloproctology", Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology

SPIN-код: 7989-8228 **Author ID:** 480259
ORCID: 0000-0002-8480-9362 **SCOPUS:** ID 6602949973

CO-EDITORS

Sergei I. Achkasov (Moscow, Russia) — Dr. of Sci. (Med.), Professor, director of the Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology, member of ESCP.

SPIN-код: 5467-1062 **Author ID:** 265142
ORCID: 0000-0001-9294-5447 **SCOPUS:** ID 6603349645

Yves Panis (Paris, France) — MD, PhD, Université Paris VII, Professor of Surgery, Head of the Department of Colorectal Surgery, Beaujon Hospital.

ORCID: 0000-0001-9553-9727 **SCOPUS:** ID 35275860400

EXECUTIVE SECRETARY

Evgeny G. Rybakov (Moscow, Russia) — Dr. of Sci. (Med.), professor of RAS, Head of oncoproctology department at the Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology

SPIN-код: 9599-3390 **Author ID:** 676063
SCOPUS: ID 6602247157

Приглашаем авторов публиковать различные материалы клинической направленности:

- оригинальные статьи
- обзоры
- лекции
- случаи из практики

СОДЕРЖАНИЕ

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Анальная трещина 10

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Майновская О.А., Рыбаков Е.Г., Чернышов С.В., Шелыгин Ю.А., Ачкасов С.И.

Новые морфологические факторы риска метастазирования в регионарные лимфоузлы при раке прямой кишки с инвазией в подслизистую основу 22

Карпухин О.Ю., Юсупова А.Ф., Панкратова Ю.С., Черкашина М.И., Ахмадуллина А.А.

Компьютерная томография в диагностике и лечении воспалительных осложнений дивертикулярной болезни ободочной кишки 34

Панкратова Ю.С., Карпухин О.Ю., Зиганшин М.И., Шакуров А.Ф.

Толстокишечный инвагинационный анастомоз в хирургии осложненных форм дивертикулярной болезни ободочной кишки 42

➤ КОММЕНТАРИИ РЕДКОЛЛЕГИИ

Панкратова Ю.С., Карпухин О.Ю., Зиганшин М.И., Шакуров А.Ф.

Толстокишечный инвагинационный анастомоз в хирургии осложненных форм дивертикулярной болезни ободочной кишки 49

Романова Е.М., Сушков О.И., Суровегин Е.С., Шахматов Д.Г.

Интракорпоральный илеотрансверзоанастомоз при лапароскопической правосторонней гемиколэктомии (результаты пилотного исследования) 50

Хитарьян А.Г., Головина А.А., Ковалев С.А., Ромодан Н.А., Алибеков А.З., Чепурная И.А., Шимченко Д.К.

Есть ли преимущества 3D лапароскопических технологий при хирургическом лечении ректоцеле и выпадения прямой кишки? 56

Костарев И.В., Агапов М.А., Groшилин В.С., Дваладзе Л.Г., Творогов Д.А., Чургулия М.З.

Эффективность лечения геморроя комбинированным препаратом, содержащим флуокортолона пивалат и лидокаина гидрохлорид: результаты многоцентрового наблюдательного исследования 70

СОДЕРЖАНИЕ

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Щербакова О.В., Хабибуллина Л.Р.

Желудочная гетеротопия в прямую кишку у ребенка. Клиническое наблюдение казуистической патологии. 87

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Вышегородцев Д.В., Королик В.Ю., Богормистров И.С., Батталова А.М., Мухин И.А.

Применение лазера в хирургическом лечении геморроя (обзор литературы). 92

НОВОСТИ

Юбилей. Ив Панис (Yves Panis) 102

Юбилей. Благодарный Л.А. 104

CONTENTS

CLINICAL GUIDELINES

Anal fissure 10

ORIGINAL ARTICLES

Olga A. Maynovskaya, Evgeny G. Rybakov, Stanislav V. Chernyshov, Sergey I. Achkasov
New morphological risk factors for metastasis to regional lymph nodes in rectal cancer with invasion into the submucosa 22

Oleg Yu. Karpukhin, Alsu F. Yusupova, Yulia S. Pankratova, Malika I. Cherkashina, Albina A. Akhmadullina
Computer tomography in diagnostics and treatment of inflammatory complications of diverticular disease 34

Yulia S. Pankratova, Oleg Yu. Karpukhin, Marat I. Ziganshin, Aidar F. Shakurov
Colonic invagination anastomosis in surgery of complicated forms of diverticular disease 42

➤ COMMENTS ON THE ARTICLE

Yulia S. Pankratova, Oleg Yu. Karpukhin, Marat I. Ziganshin, Aidar F. Shakurov
Colonic invagination anastomosis in surgery of complicated forms of diverticular disease 49

Ekaterina M. Romanova, Oleg I. Sushkov, Evgeniy S. Surovegin, Dmitry G. Shakhmatov
Laparoscopic right colectomy with intracorporeal ileotransverse anastomosis (results of the pilot study) 50

Alexander G. Khitryan, Anastasia A. Golovina, Sergey A. Kovalev, Natalia A. Romodan, Albert Z. Alibekov, Inna A. Chepurnaya, Diana K. Shimchenko
Are there any advantages of 3D laparoscopic technologies in surgery for rectocele and rectal prolapse? 56

Ivan V. Kostarev, Mikhail A. Agapov, Vitaly S. Groshilin, Liya G. Dvaladze, Dmitry A. Tvorogov, Mamuka Z. Churgulia
The effectiveness of combined topical product with fluocortolone pivalate and lidocaine for hemorrhoids: results of a multicenter observational study 70

CONTENTS

CASE REPORT

Olga V. Sherbakova, Linara R. Khabibullina

Rectal gastric heteroptopia in a child. Case-report of casuistic pathology 87

REVIEW

Dmitry V. Vyshegorodtsev, Vyacheslav Yu. Korolik, Ilya S. Bogormistrov, Arina M. Battalova, Ivan A. Mukhin

The use of a laser in treatment of hemorrhoids (review) 92

NEWS

Yves Panis. 60th Anniversary 102

Leonid A. Blagodarny. 75th Anniversary 104

Уважаемые читатели!

Архив журнала «Колопроктология» за 2002–2021 гг.
находится в открытом (бесплатном) доступе на сайтах:

- ◇ www.ruproctology.com
- ◇ Общероссийской общественной организации
«Ассоциация колопроктологов России» — <http://akr-online.ru/>
- ◇ ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России —
<http://www.new.gnck.ru/>
- ◇ Научной электронной библиотеки — <http://www.elibrary.ru/>

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-10-21>



КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Анальная трещина

Агапов М.А., Алиев Ф.Ш., Ачкасов С.И., Башанкаев Б.Н., Бирюков О.М., Благодарный Л.А., Васильев С.В., Григорьев Е.Г., Грошилин В.С., Жарков Е.Е., Карпухин О.Ю., Костарев И.В., Костенко Н.В., Кузьминов А.М., Маркарьян Д.Р., Москалев А.И., Мудров А.А., Муравьев А.В., Нечай И.А., Тимербулатов В.М., Титов А.Ю., Фролов С.А., Хрюкин Р.Ю., Хубезов Д.А., Шелыгин Ю.А.

Все члены рабочей группы являются членами Ассоциации колопроктологов России.

Разработчик клинических рекомендаций:
Ассоциация колопроктологов России

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: K60.0; K60.1; K60.2

Возрастная группа: **взрослые**
Год утверждения: **2021**

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЗАПК — запирающий аппарат прямой кишки
МРТ — магнитно-резонансная томография
РКИ — рандомизированное контролируемое испытание
УЗИ — ультразвуковое исследование

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Анодерма — это эпителиальная выстилка анального канала, представленная многослойным плоским неороговевающим эпителием.

Анальный канал — это терминальная часть пищеварительного тракта, располагающаяся между нижнеампулярным отделом прямой кишки и наружным отверстием заднего прохода.

«Анатомический» анальный канал — это зона, располагающаяся между наружным краем заднего прохода и аноректальной (зубчатой, гребешковой) линией, протяженностью 1,5–3,0 см.

Зубчатая линия — это линия, сформированная краями заднепроходных заслонок — карманов, образованных слизистой кишки между морганиевыми столбами.

«Хирургический» анальный канал — это дистальный отдел желудочно-кишечного тракта, включающий «анатомический» анальный канал и дистальную часть прямой кишки (от зубчатой линии

до аноректального кольца, т.е. места прикрепления пуборектальной мышцы), протяженностью 2,4–4 см.

Фиброзные изменения анального канала — это морфологические изменения в анальном канале, возникающие вследствие хронического воспалительного процесса, включающие наличие рубцовых изменений краёв и дна трещины, сторожевого бугорка у дистального края трещины, фиброзного полипа анального канала у проксимального её края и пектеноз.

Пектеноз — это ригидное циркулярное сужение заднего прохода вследствие рубцовых изменений дистального края внутреннего сфинктера.

Диссинергическая дефекация — это нарушение координации мышц тазового дна при дефекации.

1. КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ЗАБОЛЕВАНИЮ ИЛИ СОСТОЯНИЮ (ГРУППЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ИЛИ СОСТОЯНИЙ)

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Анальная трещина — это линейный или эллипсовидный дефект (язва) анодермы, располагающийся в пределах «анатомического» анального канала [1–6].

1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Анальная трещина является полиэтиологическим заболеванием. Причиной её развития является травма слизистой оболочки анального канала, чаще всего вследствие прохождения твердых каловых масс (запоры), частого жидкого стула или других нарушений дефекации [1,5,7–9].

Основной патогенетической причиной возникновения анальных трещин является наличие спазма внутреннего сфинктера [10–13], возникающего в ответ на травму анодермы [7–9]. Немаловажную роль в его возникновении играет предрасположенность к снижению продукции оксида азота, которая приводит

к повышению тонуса гладких мышц [14]. Также возможно влияние диссинергической дефекации для развития спазма внутреннего сфинктера [15,16]. К предрасполагающим факторам относится также сосудистый фактор: нижняя прямокишечная артерия не образует развитую сеть анастомозов по задней полуокружности, плотность капиллярной сети здесь также существенно меньше, а мелкие артериальные сосуды, питающие анодерму, проходят через толщу внутреннего сфинктера [17]. Следовательно, наличие его спазма еще больше ухудшает перфузию анодермы, создавая неблагоприятные условия для заживления дефекта [17–19].

В анальной трещине различают края и дно. Острая анальная трещина (до 2 месяцев) имеет четкие ровные края без фиброзных изменений. На дне такой трещины окончания нервных волокон оголены, что приводит к выраженному болевому синдрому и развитию спазма внутреннего сфинктера. При отсутствии действия основных повреждающих факторов острая анальная трещина эпителизируется.

При продолжающемся воздействии повреждающих факторов процесс заживления затягивается. При этом в краях и дне дефекта развиваются фиброзные изменения, препятствующие эпителизации трещины: формируется хроническая анальная трещина [1,5].

Патогномоничные признаки хронической анальной трещины:

- фиброзные изменения краев дефекта, а также наличие фиброзного полипа анального канала у проксимального края дефекта и/или наличие сторожевого бугорка у дистального края дефекта;
- длительность анамнеза заболевания ≥ 2 месяцев;
- наличие волокон внутреннего сфинктера в дне дефекта.

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Анальная трещина — одно из самых распространенных заболеваний прямой кишки. На ее долю приходится от 10 до 15% всех колопроктологических болезней, заболеваемость колеблется от 20 до 23 на 1000 взрослого населения [20]. Наиболее часто заболевание развивается в возрасте от 30 до 50 лет, что обуславливает его социальную значимость. Заболеваемость среди мужчин и женщин одинакова [2].

1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезни и проблем, связанных со здоровьем

Коды по МКБ-10

Класс — Болезни органов пищеварения (XI):

K60.0 Острая трещина заднего прохода

K60.1 Хроническая трещина заднего прохода

K60.2 Трещина заднего прохода неуточненная

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Анальная трещина бывает [21,22]:

1. По характеру течения:

- Острая
- Хроническая

2. По локализации дефекта в анальном канале:

- Задняя
- Передняя
- Боковая

3. По наличию спазма внутреннего сфинктера:

- Со спазмом сфинктера
- Без спазма сфинктера (чаще всего встречаются вследствие развития осложнений или являются вторичными проявлениями основного заболевания)

1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Основным клиническим проявлением анальной трещины является жгучая боль в области заднего прохода после дефекации.

Некоторые пациенты отмечают боль во время дефекации и выделение крови из заднего прохода в виде помарок крови на стуле и туалетной бумаге.

Изменение характера болевого синдрома, уменьшение его интенсивности, появление таких симптомов как мокнутие, зуд и жжение в области заднего прохода, свидетельствуют о развитии осложнения анальной трещины — формировании неполного внутреннего свища анального канала.

2. ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ ИЛИ СОСТОЯНИЯ (ГРУППЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ ИЛИ СОСТОЯНИЙ), МЕДИЦИНСКИЕ ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Критерием установления диагноза «анальная трещина» является наличие линейного или эллипсоидного дефекта анодермы, располагающегося в пределах «анатомического» анального канала.

Диагноз «острая анальная трещина» устанавливают при наличии линейного или эллипсоидного дефекта анодермы, располагающегося в пределах «анатомического» анального канала, длительности анамнеза заболевания менее 2 месяцев и отсутствии фиброзных изменений, свидетельствующих о хроническом характере заболевания.

Диагноз «хроническая анальная трещина» устанавливают при наличии линейного или эллипсоидного

дефекта анодермы, располагающегося в пределах «анатомического» анального канала, длительности анамнеза заболевания более 2 месяцев и наличии как минимум одного из признаков длительного хронического процесса:

- рубцовых изменений краев дефекта;
- фиброзного полипа анального канала у проксимального края дефекта;
- сторожевого бугорка у дистального края дефекта;
- волокон внутреннего сфинктера в дне дефекта.

В большинстве случаев для установления диагноза анальной трещины достаточно данных клинического исследования.

При этом необходимо проводить дифференциальную диагностику с целью исключения эрозивно-язвенных поражений анального канала другого происхождения [1,21,23,24]:

- опухоли анального канала и прямой кишки;
- свищи заднего прохода;
- специфические инфекции (туберкулез, герпес, актиномикоз, сифилис, ВИЧ-инфекция);
- осложнения каудальных тератом (при наличии отверстия первичного эмбрионального хода);
- воспалительные заболевания кишечника с перианальными осложнениями;
- гемобластозы.

Принципы формирования диагноза

При формулировке диагноза анальной трещины следует отразить характер течения заболевания, локализацию дефектов, наличие или отсутствие спазма внутреннего сфинктера. Ниже приведены примеры формулировок диагноза:

- «Хроническая передняя анальная трещина со спазмом сфинктера».
- «Хроническая задняя анальная трещина без спазма сфинктера».
- «Острая задняя анальная трещина».

2.1 Жалобы и анамнез

При анальной трещине характерны жалобы на жгучую боль в области заднего прохода после дефекации. Некоторые пациенты могут предъявлять жалобы на боль во время дефекации и выделение крови из заднего прохода в виде помарок на стуле и туалетной бумаге [2,23].

При сборе анамнеза следует обращать внимание на характер болей, их продолжительность и связь с актом дефекации. В анамнезе возможно наличие следующих предрасполагающих факторов: недостаточное употребление пищевых волокон, острая, жирная и богатая углеводами пища, запоры, диарея [2,25–27].

2.2 Физикальное обследование

- Всем пациентам с подозрением на анальную трещину с целью подтверждения диагноза **рекомендуется** проводить физикальное обследование [1,21,23,24]:
- наружный осмотр области промежности и заднего прохода;
- пальцевое исследование прямой кишки.

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 4)

Комментарий: *осмотр проводят на гинекологическом кресле, в положении пациента на спине с максимально приведенными к животу ногами, а при невозможности — в положении на боку. При наружном осмотре области промежности и заднего прохода обращают внимание на изменения перианальной кожи (мокнутие, высыпания и т.д.), форму ануса, его зияние, наличие рубцовых изменений и деформаций, а также состояние паховых лимфоузлов. Затем, при осторожном разведении краёв ануса, осматривают анодерму на предмет наличия её дефекта. При этом отмечают форму дефекта (линейный или эллипсовидный), его глубину и границы, изменения краев и наличие сторожевого бугорка.*

Пальцевое исследование при анальной трещине обычно болезненное и может потребовать применение местных анестетиков. При пальцевом исследовании прямой кишки следует обратить внимание на наличие дефекта анодермы и его локализацию, состояние краев анальной трещины, наличие или отсутствие фиброзных изменений анального канала, сопутствующих заболеваний анального канала и нижнеампулярного отдела прямой кишки (геморрой, свищ заднего прохода, опухолевый процесс и т.д.). Следует определить наличие клинических признаков спазма внутреннего сфинктера, характерных для анальной трещины — втянутый и спазмированный дистальный край внутреннего сфинктера.

2.3 Лабораторные диагностические обследования

Специфической лабораторной диагностики анальных трещин не существует. Лабораторные диагностические исследования следует выполнять пациентам в ходе подготовки и планирования хирургического вмешательства для исключения сопутствующих заболеваний и состояний, а также при необходимости проведения дифференциальной диагностики.

2.4 Инструментальные диагностические исследования

- Пациентам с анальной трещиной **не рекомендуется** проведение аноскопии, ректороманоскопии, колоноскопии ввиду наличия выраженного болевого синдрома. С целью уточнения диагноза и проведения дифференциальной диагностики основного заболевания рекомендуется выполнять

вышеуказанные исследования в условиях операционной под обезболиванием в случае необходимости, в остальных случаях — после купирования болевого синдрома [1,11,21].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5)

- Пациентам с анальной трещиной при отсутствии четких клинических признаков спазма внутреннего сфинктера по данным физикального обследования **рекомендуется** исследование функций запирающего аппарата прямой кишки (ЗАПК) — сфинктерометрия для объективизации наличия спазма внутреннего сфинктера [1,11,28–30].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 4)

Комментарий: данный метод позволяет оценивать суммарную сократительную активность наружного и внутреннего сфинктеров заднего прохода. Оценивают следующие показатели: тонус и сила волевого сокращения сфинктеров заднего прохода. Величина тонического напряжения в большей степени характеризует внутренний анальный сфинктер. При волевом сокращении оценивается сократительная активность поперечнополосатых мышц наружного сфинктера и тазового дна. Спазм внутреннего сфинктера подтверждают при наличии хотя бы одного из следующих манометрических признаков:

1. повышение среднего давления в анальном канале в покое;

2. наличие ультрамедленных волн.

Методика: пациента кладут на кушетку в положение «лежа на боку с согнутыми в коленях ногами», датчик вводят в задний проход на глубину 4,0–5,0 см. Запись данных производят через 3–4 минуты после введения датчика — время, необходимое для адаптации больного к исследованию и затухания анального рефлекса, вызванного введением датчика. Для количественной оценки функции ЗАПК используют показатели давления в анальном канале в покое и при волевом сокращении.

- Пациентам с анальной трещиной при отсутствии четких клинических признаков спазма внутреннего сфинктера по данным физикального обследования **рекомендуется** исследование функций ЗАПК — профилометрия, при этом данное исследование является более чувствительным методом диагностики наличия спазма внутреннего сфинктера [1,11,29–31].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 3)

Комментарий: профилометрия — метод оценки давления в просвете полого органа. Аноректальная профилометрия обеспечивает регистрацию давления в разных плоскостях по всей длине анального канала. С помощью компьютерной программы строят

график распределения величин давления и проводят подсчет максимальных, средних величин давления, а также коэффициента асимметрии. Программа обработки предусматривает анализ данных давления на любом уровне поперечного сечения анального канала.

Спазм внутреннего сфинктера подтверждают при наличии хотя бы одного из следующих манометрических признаков:

1. повышение среднего давления в анальном канале в покое;

2. повышение максимального давления в анальном канале в покое;

3. наличие ультрамедленных волн.

Методика: исследование проводят в положении пациента на боку с согнутыми в коленях ногами. После предварительной калибровки, катетер вводят в прямую кишку больного на глубину до 6 см. Устанавливают скорость перфузии жидкости по катетеру, равную 1 мл/мин. С помощью специального устройства — пуллера — катетер вытягивают из прямой кишки со скоростью 1 мм/сек, при этом регистрируют давление на всем протяжении его перемещения. Анализ данных проводят с помощью компьютерной программы с построением графика, на котором отражается распределение давления в анальном канале.

2.5 Иные диагностические исследования

Дополнительные инструментальные и лабораторные исследования выполняют с целью проведения дифференциальной диагностики.

- Пациентам с анальной трещиной при отсутствии признаков спазма внутреннего сфинктера прямой кишки по данным физикального и инструментального обследования и подозрении на наличие эрозивно-язвенных поражений анального канала специфической этиологии, а также развитие осложнений, **рекомендуется** проведение следующих исследований [1,21,23,24]:

1. эндоанальное УЗИ;

2. колоноскопия (уровень осмотра — терминальный отдел подвздошной кишки).

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5)

3. ЛЕЧЕНИЕ, ВКЛЮЧАЯ МЕДИКАМЕНТОЗНУЮ И НЕМЕДИКАМЕНТОЗНУЮ ТЕРАПИЮ, ДИЕТОТЕРАПИЮ, ОБЕЗБОЛИВАНИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ

3.1 Общие принципы лечения острой и хронической анальной трещины

Лечение острой и хронической анальных трещин преследует следующие цели:

1. нормализация стула;
2. купирование болевого синдрома;
3. воздействие на раневую процесс;
4. релаксацию внутреннего сфинктера прямой кишки.

3.2. Лечение острой анальной трещины

- Всем пациентам с острой анальной трещиной **рекомендуется** консервативная терапия [4].

Уровень убедительности рекомендаций — А (уровень достоверности доказательств — 1)

3.2.1. Диетотерапия и нормализация деятельности желудочно-кишечного тракта с использованием слабительных средств

- Пациентам с анальной трещиной **рекомендуется** потребление адекватного количества жидкости и пищевых волокон для нормализации деятельности желудочно-кишечного тракта и устранения запоров. В тех случаях, когда не удалось нормализовать стул при соблюдении диеты, **рекомендуется** использовать слабительные средства с целью формирования у пациента регулярного кашицеобразного стула [1,11,21,32–35].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5)

Комментарий: рацион пациентов должен включать в себя продукты, богатые растительной клетчаткой, и большое количество жидкости. Доказано, что ежедневный прием 25 граммов пищевых волокон увеличивает частоту стула у пациентов с хроническими запорами. Употребление жидкости до 1,5–2 литров в день увеличивает частоту стула и снижает необходимость в приеме слабительных средств у пациентов, соблюдающих высокошлаковую диету. В качестве источника пищевых волокон, в нашей стране традиционно применяют пшеничные отруби, морскую капусту и льняное семя в их природном виде и в форме фармакологических препаратов. Также для нормализации деятельности желудочно-кишечного тракта применяют препараты, содержащие оболочку семян подорожника или препараты полиэтиленгликоля, которые обладают высокой водоудерживающей способностью, что позволяет пациенту избегать натуживания при дефекации. Дозы препаратов подбираются индивидуально.

3.2.2. Консервативная терапия

- Пациентам с анальной трещиной **рекомендуется** использовать консервативную терапию, направленную на купирование болевого синдрома и заживление дефекта [1,21,35–37].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5)

Комментарий: для лечения анальных трещин используют как системные, так и местные лекарственные средства, которые применяются в виде гелей, кремов, мазей и суппозиториев.

При выраженном болевом синдроме используют:

1. лекарственные средства из группы производных пропионовой кислоты;
2. местные анестетики.

Использование консервативной терапии, включающей регуляцию стула и использование анестетиков, позволяет эффективно излечить до 50% пациентов с острой анальной трещиной.

В качестве ранозаживляющих препаратов используют лекарственные средства, обладающие противовоспалительным, иммуностимулирующим и обезболивающим эффектами. Их используют в соответствии с инструкцией по применению. Данные препараты могут применяться как для лечения острой анальной трещины, так и в качестве симптоматической терапии при хронической анальной трещине, а также после оперативных вмешательств с целью заживления ран. В послеоперационном периоде вышеуказанные препараты используют в соответствии со стадией раневого процесса.

3.2.3. Медикаментозная релаксация внутреннего сфинктера прямой кишки

- Пациентам с анальной трещиной со спазмом внутреннего сфинктера **рекомендуется** выполнять инъекцию ботулинического токсина типа А во внутренний анальный сфинктер [2–5,38–50].

Уровень убедительности рекомендаций — В (уровень достоверности доказательств — 2)

Комментарий: методика — препарат вводится под контролем двусторчатого зеркала во внутренний сфинктер прямой кишки под аппликационной или местной анестезией в суммарной дозировке от 10 ЕД до 100 ЕД [39]. Стоит отметить, что на данный момент не разработана единая методика введения препаратов для медикаментозной релаксации внутреннего анального сфинктера (различные лекарственные средства, точки инъекций и их количество, дозировка препарата), что объясняет существенную гетерогенность в результатах лечения пациентов [3,40,41].

Введение препарата приводит к эпителизации анальной трещины у 33–96% больных [4,42–46]. Частота рецидивов может достигать 42% [4,39,42,47], однако возможно повторное введение препарата [44,45,48]. К осложнениям после инъекции ботулинического токсина типа А (off-label) относятся: гематомы, перианальные тромбозы, перианальные абсцессы, частота осложнений не превышает 2,2% [3]. Клинические проявления анального недержания отмечаются у 5,1% пациентов, купируются в срок до 8 недель [3,39,40].

3.3. Лечение хронической анальной трещины

3.3.1. Консервативная терапия хронической анальной трещины

- Пациентам с хронической анальной трещиной с целью симптоматической терапии и при отказе от хирургического лечения **рекомендуется** проведение консервативной терапии в соответствии с рекомендациями по лечению острой анальной трещины (см. пункт 3.2. Лечение острой анальной трещины) [2–5,12,38–50].

Уровень убедительности рекомендаций — В (уровень достоверности доказательств — 2)

- Пациентам **не рекомендуется** проводить консервативную терапию в течение длительного периода времени — более 8 недель [51,52]

Уровень убедительности рекомендаций — В (уровень достоверности доказательств — 2)

3.3.2. Хирургическое лечение хронической анальной трещины

- Пациентам с хронической анальной трещиной **рекомендуется** оперативное лечение. Под хирургическим лечением хронической анальной трещины понимают иссечение трещины с применением различных методов релаксации внутреннего сфинктера прямой кишки [1,4,48,53–58].

Уровень убедительности рекомендаций — В (уровень достоверности доказательств — 2)

Комментарий: наличие фиброзных изменений анального канала значительно увеличивает риск развития рецидивов заболевания.

Методика иссечения трещины: операция заключается в иссечении по плоскости трещины с фиброзными изменениями в пределах здоровых тканей с выведением краёв раны на перианальную кожу в 1,5–2,0 см от края ануса [1]. В случаях, когда на фоне хронической анальной трещины образуется задний неполный внутренний свищ, операция выполняется согласно вышеуказанной методике и дополняется зондированием свищевого хода и его иссечением на зонде. При транссфинктерном свищевом ходе дополнительно сфинктеротомия не выполняется.

- Пациентам с хронической анальной трещиной со спазмом сфинктера и высоким риском развития анальной инконтиненции в послеоперационном периоде (пожилой возраст пациентов, многократные и осложненные роды в анамнезе, клинические признаки опущения промежности) **рекомендуется** иссечение трещины в сочетании с медикаментозной релаксацией внутреннего сфинктера #ботулиническим токсином типа А (после иссечения трещины вводится на 3 и 9 часах по 5 ЕД препарата (суммарно 10 ЕД)) [59–68].

Уровень убедительности рекомендаций — В (уровень достоверности доказательств — 2)

Комментарий: после иссечения трещины по принятой методике выполняют инъекцию #ботулинического токсина типа А во внутренний анальный сфинктер по разработанной в ФГБУ «НМИЦ Колопроктологии имени А.Н. Рыжих» методике, что более эффективно, чем изолированное иссечение анальной трещины [60–67]. По данным ФГБУ «НМИЦ Колопроктологии имени А.Н. Рыжих» лучший эффект оказывает повышение дозировки #ботулинического токсина типа А с 10 до 40 ЕД [67]. Кроме того, применение данного препарата может быть рекомендовано для лечения пациентов с высоким риском развития послеоперационной недостаточности анального сфинктера [68].

- Пациентам с хронической анальной трещиной со спазмом сфинктера при неэффективности иссечения трещины в сочетании с медикаментозной релаксацией внутреннего сфинктера **рекомендуется** иссечение трещины в сочетании с боковой подкожной сфинктеротомией [69].

Уровень убедительности рекомендаций — А (уровень достоверности доказательств — 1)

Комментарий: методика боковой подкожной закрытой сфинктеротомии. В анальный канал вводят указательный палец левой кисти. Под контролем пальца, расположенного в анальном канале, вводят узкий глазной скальпель между внутренним и наружным сфинктером через межсфинктерное пространство. Глубина введения скальпеля — до зубчатой линии. Рассечение сфинктера производят одним движением, извлекая скальпель наружу. Пальцем, находящимся в анальном канале, определяют наличие диастаза рассеченного сфинктера, что свидетельствует о правильно выполненной манипуляции.

Методика боковой подкожной открытой сфинктеротомии. В 0,5–1,0 см от края ануса на 3 часах по условному циферблату производят полуовальный разрез кожи длиной около 1,0 см. В подслизистый слой стенки анального канала для отслоения её от внутреннего сфинктера вводят 3,0–5,0 мл 0,5% раствора прокаина. Зажимом или ножницами производят отделение внутреннего сфинктера от слизистой оболочки анального канала, а также внутреннего анального сфинктера от наружного. Высоту рассечения ограничивают зубчатой линией. После проведения сфинктеротомии на кожу накладывают два шва.

Противопоказания: пациенты с высоким риском развития стойкой анальной инконтиненции в послеоперационном периоде (пожилой возраст пациентов, многократные и осложненные роды в анамнезе, клинические признаки опущения промежности) [70–74]. Осложнения [11,75]:

- гематомы в области сфинктеротомии;
- абсцессы в области сфинктеротомии;
- формирование свищей в области сфинктеротомии;

- недостаточность анального сфинктера в послеоперационном периоде.

Боковая подкожная сфинктеротомия является «золотым стандартом» лечения анальной трещины, частота заживления трещин после выполнения сфинктеротомии составляет от 88% до 100%, при частоте развития анальной инконтиненции — от 8% до 30% при сроках наблюдения за пациентами до 6 лет [43,70,76–84]. Открытая и закрытая методики выполнения боковой сфинктеротомии сопоставимы по своим результатам [47,59,69,75,85].

3.4 Профилактика инфекционных раневых осложнений после хирургического лечения

- Пациентам после хирургического лечения анальной трещины в случае наличия обширных ран, нарушений иммунного статуса у пациентов, **рекомендуется** назначение антибактериальных и противомикробных препаратов, действующих на флору кишечника и в мягких тканях. Препараты могут вводиться парентерально или перорально [1,21].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5)

4. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, МЕДИЦИНСКИЕ ПОКАЗАНИЯ

И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДОВ РЕАБИЛИТАЦИИ

- Всем пациентам, перенесшим хирургическое лечение по поводу анальной трещины, в послеоперационном периоде до заживления ран **рекомендуется** проведение ежедневных перевязок, заключающихся в очищении ран растворами антисептиков и нанесении на раневую поверхность мазевых основ, обладающих противовоспалительным и ранозаживляющим действием для уменьшения рисков воспалительных осложнений) [1,21].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5)

- Всем пациентам, перенесшим хирургическое лечение по поводу анальной трещины, в послеоперационном периоде до заживления ран рекомендуется соблюдение диеты, богатой растительной клетчаткой, прием пищевых волокон для формирования регулярного мягкого стула [1,21].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5)

- Всем пациентам, перенесшим хирургическое лечение по поводу анальной трещины, **рекомендуется** после выписки из стационара на период заживления раны находиться под наблюдением врача-колопроктолога или врача-хирурга по месту жительства для профилактики рецидивов и осложнений заболевания [1,21].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5)

Комментарий: необходимость реабилитации пациентов обусловлена хирургической травмой перианальной области и анального канала. Наличие послеоперационных ран (нарушение целостности) в указанных анатомических областях, их заживление вторичным натяжением, обуславливают риск гнойно-септических осложнений, послеоперационных кровотечений. Болевой синдром различной степени выраженности и возможные нарушения функции дефекации и функции держания в послеоперационном периоде может приводить к значительной социальной дезадаптации и снижать качество жизни данной категории пациентов.

Общие принципы реабилитации после хирургического лечения:

- комплексная оценка исходного состояния пациента и формулировка программы реабилитации;
- составление плана необходимых для реабилитации диагностических и лечебных мероприятий;
- мультидисциплинарный принцип организации реабилитационной помощи;
- контроль эффективности проводимой терапии в процессе восстановительного лечения и по окончании курса реабилитации.

Этапы реабилитации пациентов после хирургического лечения:

1-й этап — ранняя реабилитация — с 4–6 по 7–10 сутки после хирургического вмешательства. В данный период пациент находится на реабилитационном стационарном лечении в течение 3–5 дней, после чего дальнейшая реабилитация происходит в течение 7–14 дней в амбулаторных условиях, либо стационаре кратковременного пребывания.

Наиболее важной задачей 1 этапа реабилитации является нормализация деятельности желудочно-кишечного тракта с формированием нормальной консистенции и частоты стула. Кроме того, на данном этапе осуществляется контроль гемостаза, раневого процесса и купирование послеоперационного болевого синдрома.

2-й этап — с 15 по 45 сутки после операции — направлен на ускорение репаративных процессов и геометрически правильное, программируемое заживление послеоперационных ран с контролем деятельности желудочно-кишечного тракта.

- **Лечебное питание:** одним из важных компонентов послеоперационной реабилитации на раннем этапе является нормализация функции желудочно-кишечного тракта, направленная на устранение запоров, формирование нормальной консистенции стула. С этой целью пациентам рекомендуется потребление адекватного количества жидкости

и пищевых волокон. В качестве источника пищевых волокон применяют пшеничные отруби, морскую капусту и льняное семя в их природном виде, или в форме БАДов и фармакологических препаратов, которые обладают высокой водоудерживающей способностью, что позволяет размягчить консистенцию стула, способствует регулярной и полноценной дефекации с исключением необходимости натуживаний для опорожнения прямой кишки.

- **Контроль гемостаза:** реабилитационные мероприятия при повышенной кровоточивости ран заключаются в регулярном их осмотре, применении мазевых композиций, обладающих комплексным, в т.ч. капилляроукрепляющим действием, нормализации консистенции стула с ограничением избыточных натуживаний. Могут применяться различные гемостатические препараты, в т.ч. желатиновые абсорбирующие губки, электрокоагуляция кровоточащих поверхностей.
- **Купирование болевого синдрома:** степень выраженности болевых ощущений зависит от обширности хирургической травмы перианальной области и анального канала, индивидуального болевого порога, наличия швов на ранах анального канала и перианальной области. Системные либо местные средства для купирования болевого синдрома подбираются индивидуально лечащим врачом в зависимости от степени его интенсивности, а также выраженности психоэмоциональных нарушений.
- **Программируемый раневый процесс:** одним из важнейших аспектов послеоперационного восстановления пациентов, позволяющим избежать развития послеоперационных осложнений, является своевременное и топографически выверенное заживление послеоперационных ран. Правильное ведение раневого процесса, начиная со 2-х суток после операции до полной эпителизации ран, подразумевает: ежедневную санацию ран растворами антисептиков, перевязку с мазевыми аппликациями (состав мази определяется стадией раневого процесса); динамический контроль врачом-колопроктологом (пальцевое исследование прямой кишки выполняется каждые двое суток); микробиологический контроль (при подозрении на гнойно-септические осложнения и раневую инфекцию).

Основные реабилитационные мероприятия после хирургического лечения трещины.

После выписки из стационара в послеоперационном периоде необходимо проведение реабилитационных мероприятий у всех пациентов, перенесших хирургическое лечение по поводу анальной трещины. В зависимости от тяжести нарушений функции комплек

реабилитационных мероприятий проводится амбулаторно, либо на стационарной реабилитационной койке.

- **Нарушение дефекации** — пациент нуждается в механической очистке кишечника:
 - выполнение очистительной либо сифонной клизмы;
 - назначение слабительных препаратов осмотического типа с оценкой их эффективности;
 - механическое удаление каловых масс под местным либо регионарным обезболиванием.
- **Болевой синдром** (интенсивность болевого синдрома по нумерологической оценочной шкале (НОШ) превышает 6 баллов):
 - применение сильнодействующих анальгетиков из группы НПВС с использованием парентерального пути введения;
 - аппликация на раневые поверхности мазевых композиций, в состав которых входят местно-анестезирующие и противовоспалительные компоненты;
 - физиотерапия (УФО, ферментативное, лазерное, ультразвуковое и т.д.).
- **Контроль раневого процесса** (при необходимости применения местных и/или системных нестероидных противовоспалительных препаратов с динамическим локальным контролем за уровнем воспалительной реакции, необходимости выполнения микробиологического контроля):
 - обработка раневых поверхностей растворами антисептиков;
 - нанесение мазевых композиций на водорастворимой основе, содержащих противомикробные компоненты;
 - мази, содержащие антибактериальные компоненты;
 - антибактериальные препараты широкого спектра действия в таблетированной форме или вводимые парентерально;
 - посев раневого отделяемого при выраженных воспалительных изменениях в ранах, подозрении на контаминацию ран гноеродной флорой с динамическим контролем через 5–7 дней после проведения курса антибактериальной терапии;
 - физиотерапия (УФО, ферментативное, лазерное, ультразвуковое и т.д.).

Целью 2-го этапа реабилитации пациентов, перенесших хирургическое лечение анальной трещины, является окончательная эпителизация послеоперационных ран и профилактика развития послеоперационных осложнений. Также в процессе 2-го этапа реабилитации актуальным остается контроль за консистенцией и частотой стула, болевым синдромом, контроль течения раневого процесса.

5. ПРОФИЛАКТИКА И ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ

5.1 Профилактика

- Всем пациентам при появлении первых симптомов, характерных для анальной трещины, **рекомендуется** консультация врача-колопроктолога для определения тактики профилактических мероприятий, целью которых является предотвращение развития и прогрессирования болезни [1,21].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5)

Комментарий: основополагающим в профилактике развития анальной трещины является нормализация деятельности желудочно-кишечного тракта, устранение запоров, соблюдение гигиенического режима. Своевременная диагностика и лечение заболевания может значительно улучшить прогноз и уменьшить вероятность развития осложнений.

5.2 Диспансерное ведение

- Всем пациентам, перенесшим хирургическое лечение по поводу анальной трещины, после окончания лечения и заживления ран **рекомендуется** динамическое наблюдение врачом-колопроктологом 1 раз в 6 месяцев в течение первого года для улучшения контроля над заболеванием и профилактики рецидивов [1,21].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5)

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

6.1 Показания для госпитализации в медицинскую организацию

Госпитализация в плановый стационар показана пациентам с хронической анальной трещиной со спазмом сфинктера для проведения хирургической коррекции данного состояния. Госпитализация пациентов для оперативного лечения осуществляется при неэффективности консервативных методов лечения, наличии выраженных фиброзных изменений анального канала.

Проведение диагностических мероприятий в плановой ситуации на этапе постановки диагноза может осуществляться в амбулаторных условиях. Проведение хирургического лечения целесообразно осуществлять в условиях специализированных отделений стационара. Также хирургическое лечение можно осуществлять в условиях дневного стационара.

6.2 Показания к выписке пациента из медицинской организации

При плановой госпитализации по поводу хронической анальной трещины выписка пациента в зависимости от характера оперативного лечения осуществляется на 3–5 сутки после операции. Показанием к выписке является:

1. неосложненное течение раннего послеоперационного периода (отсутствие дизурии, повышенной кровоточивости и т.п.);
2. отсутствие гнойно-септических осложнений течения раневого процесса;
3. контролируемый болевой синдром с возможностью его купирования пероральными препаратами в амбулаторных условиях;
4. возможность самостоятельной полноценной дефекации после радикального хирургического лечения (выписка рекомендована после первого стула);
5. возможность пациента (для пациентов с ограниченными возможностями) самостоятельно продолжить курс консервативной терапии в амбулаторных условиях под наблюдением регионального врача-колопроктолога.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИСХОД ЗАБОЛЕВАНИЯ ИЛИ СОСТОЯНИЯ)

Отрицательно влияют на исход лечения:

1. присоединение инфекционных осложнений;
2. нарушение стула (диарея или запор);
3. несоблюдение пациентом ограничительного режима и диетических рекомендаций.

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	УДД	УУР
1	Проведен сбор жалоб и анамнеза пациента	2	A
2	Проведен физикальный осмотр пациента	2	A
	Пациентам с анальной трещиной при отсутствии четких клинических признаков спазма внутреннего сфинктера, по данным физикального обследования, проведено исследование функций запирающего аппарата прямой кишки (ЗАПК) — сфинктерометрия и/или профилометрия	4	C
3	Пациентам с анальной трещиной при отсутствии признаков спазма внутреннего сфинктера прямой кишки, по данным физикального и инструментального обследования, и подозрении на наличие эрозивно-язвенных поражений анального канала специфической этиологии, а также развитие осложнений, рекомендуется проведение следующих исследований: эндоанальное УЗИ и/или колоноскопия	5	C
4	Проведено консервативное лечение острой анальной трещины (с учетом конкретной клинической ситуации)	2	B
5	Проведено хирургическое лечение хронической анальной трещины (с учетом конкретной клинической ситуации, неэффективности консервативной терапии состояния ЗАПК, наличия спазма внутреннего сфинктера, фиброзных изменений анального канала)	2	A
9	Отсутствие грубого нарушения функции держания кишечного содержимого в результате оперативного вмешательства	1	A
10	Купирование болевого синдрома в послеоперационном периоде по медицинским показаниям	2	A

Конфликт интересов отсутствует.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Шельгин Ю.А., Благодарный Л.А. Справочник по колопроктологии. Литера, 2014, 608 с. / Shelygin Yu.A., Blagodarny L.A. Handbook of coloproctology. M., Literra, 2014, 608 p. (in Russ.).
- Wienert V, Raulf F, Mitz H. Anal fissure: Symptoms, diagnosis and therapies. 2017, Springer. p. 63.
- Bobkiewicz A, Francuzik W, Krokowicz L, et al. Botulinum Toxin Injection for Treatment of Chronic Anal Fissure: Is There Any Dose-Dependent Efficiency? A Meta-Analysis. *World J Surg.* 2016;40(12):3064–3072.
- Nelson RL, Thomas K, Morgan J, et al. Non surgical therapy for anal fissure. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2012; 2: CD003431.
- Stewart DBS, Gaertner W, Glasgow S, et al. Clinical practice guideline for the management of anal fissures. *Dis Colon Rectum.* 2017;60(1):7–14.
- Sajid MS, Hunte S, Hippolyte S, et al. Comparison of surgical vs chemical sphincterotomy using botulinum toxin for the treatment of chronic anal fissure: a meta-analysis. *Colorectal Dis.* 2008;10:547–552.
- Felt-Bersma RJ, Han-Geurts IJ. Anal Fissure, in *Anorectal Disorders.* Elsevier. 2019; pp. 65–80.
- Higuero T. Update on the management of anal fissure. *Journal of visceral surgery.* 2015;152(2):37–43.
- Beaty JS, Shashidharan M. Anal Fissure. *Clin Colon Rectal Surg.* 2016;29(1):30–37.
- Bailey HR, Beck DE, Billingham RP, et al. A study to determine the nitroglycerin ointment dose and dosing interval that best promote the healing of chronic anal fissures. *Dis Colon Rectum.* 2002;45(9):1192–1199.
- Жарков Е.Е. Комплексное лечение хронической анальной трещины. Автореферат дисс. канд. мед. наук. 2009; М., 113 с. / Zharkov E.E. Complex treatment of chronic anal fissure. Abstract diss. cand. med. sciences. 2009; М., 113 p. (in Russ.).
- Nelson R. A systematic review of medical therapy for anal fissure. *Dis Colon Rectum.* 2004;47(4):422–431. DOI: 10.1007/s10350-003-0079-5
- Van Outryve M. Physiopathology of the anal fissure. *Acta Chir Belg.* 2006;106(5):517–518. DOI: 10.1080/00015458.2006.11679942
- Lund JN. Nitric oxide deficiency in the internal anal sphincter of patients with chronic anal fissure. *Int J Colorectal Dis.* 2006;21(7):673–675. DOI: 10.1007/s00384-005-0757-y
- Opazo A, Aguirre E, Saldana E, et al. Patterns of impaired internal anal sphincter activity in patients with anal fissure. *Colorectal Dis.* 2013;15(4):492–499. DOI: 10.1111/codi.12095
- Van Meegdenburg MM, Trzpis M, Heineman E, et al. Increased anal basal pressure in chronic anal fissures may be caused by overreaction of the anal-external sphincter continence reflex. *Med Hypotheses.* 2016;94:25–29. DOI: 10.1016/j.mehy.2016.06.005
- Klosterhalfen B, Vogel P, Rixen H, et al. Topography of the inferior rectal artery: a possible cause of chronic, primary anal fissure. *Dis Colon Rectum.* 1989;32(1):43–52. DOI: 10.1007/BF02554725
- Lund JN, Binch C, McGrath J, et al. Topographical distribution of blood supply to the anal canal. *Br J Surg.* 1999;86(4):496–498. DOI: 10.1046/j.1365-2168.1999.01026.x
- Schouten WR, Briel JW, Auwerda JJ. Relationship between anal pressure and anodermal blood flow. The vascular pathogenesis of anal fissures. *Dis Colon Rectum.* 1994;37(7):664–669. DOI: 10.1007/BF02054409
- Нехрикова С.В., Титов А.Ю., Кашников В.Н. и соавт. Амбулаторное лечение пациентов с заболеваниями анального канала и перианальной области. *Доказательная гастроэнтерология.* 2019;8(3):27–37. / Nekhrnikova S.V., Titov A.Yu., Kashnikov V.N. et al. Outpatient treatment of patients with diseases of the anal canal and perianal region. *Dokazatel'naya gastroenterologia.* 2019;8(3):27–37. (in Russ.).
- Воробьев Г.И. Основы колопроктологии. Ростов н/Д, 2001; 413 с. / Vorobiev G.I. Fundamentals of Coloproctology. Rostov-on-Don, 2001; 413 p. (in Russ.).
- Воробьев Г.И., Шельгин Ю.А., Подмаренкова Л.Ф. и соавт. Роль профилометрии в выборе метода лечения анальной трещины. *Колопроктология.* 2008;3:14–17. / Vorobiev G.I., Shelygin Yu.A., Podmarenkova L.F. et al. The role of profilometry in the choice of anal fissure treatment method. *Koloproktologia.* 2008;3:14–17. (in Russ.).
- Kuehn HG, Gebbensleben O, Hilger Y, et al. Relationship between anal symptoms and anal findings. *Int J Med Sci.* 2009;6(2):77–84. DOI: 10.1155/ijms.6.77
- Титов А.Ю., Жарков Е.Е., Варданын А.В. и соавт. Дифференциально-диагностические критерии эрозивно-язвенных поражений анального канала и перианальной кожи.

- Колопроктология*. 2012;3:3–10. / Titov A.Yu., Zharkov E.E., Vardanyan A.V. et al. Differential diagnostic criteria for erosive and ulcerative lesions of the anal canal and perianal skin. *Koloproktologia*. 2012;3:3–10. (in Russ.).
25. Erel S, Adahan D, Kismet K, et al. Risk factors special to eastern culture for the development of anal fissure. *Bratisl Lek Listy*. 2009;110(11):710–712.
26. Jensen SL. Diet and other risk factors for fissure-in-ano. Prospective case control study. *Dis Colon Rectum*. 1988;31(10):770–773. DOI: 10.1007/BF02560104
27. Gupta PJ. Consumption of red-hot chili pepper increases symptoms in patients with acute anal fissures. *Ann Ital Chir*. 2008;79(5):347–351.
28. Шелыгин Ю.А., Фоменко О.Ю., Титов А.Ю. и соавт. Сфинктерометрические показатели в анальном канале в норме. *Колопроктология*. 2016;2:32–36. / Shelygin Yu.A., Fomenko O.Yu., Titov A.Yu. et al. Sphincterometric indicators in the anal canal are normal. *Koloproktologia*. 2016;2:32–36. (in Russ.).
29. Santander C, Gisbert JP, Moreno-Otero R, et al. Usefulness of manometry to select patients with anal fissure for controlled anal dilatation. *Rev Esp Enferm Dig*. 2010;102(12):691–697. DOI: 10.4321/s1130-01082010001200003
30. Simkovic D, Smejkal K, Siroky M, et al. Importance of the anorectal manometry in chronic anal fissure. *Acta Medica (Hradec Kralove)*. 2001;44(3):105–107.
31. Orazo A, Aguirre E, Saldaña E et al. Patterns of impaired Internal anal sphincter activity in patients with anal fissure. *Colorectal Dis*. 2013 Apr;15(4):492–499. DOI: 10.1111/codi.12095
32. Arroyo A, Montes E, Calderon T, et al. Treatment algorithm for anal fissure. Consensus document of the Spanish Association of Coloproctology and the Coloproctology Division of the Spanish Association of Surgeons. *Cir Esp*. 2018;96(5):260–267. DOI: 10.1016/j.ciresp.2018.02.007
33. Ramkumar D, Rao SS. Efficacy and safety of traditional medical therapies for chronic constipation: systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2005;100(4):936–971. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2005.40925.x
34. Bahrami, HR, Hamedi S, Salari R, et al. Herbal Medicines for the Management of Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review. *Electron Physician*. 2016;8(8):2719–2725. DOI: 10.19082/2719
35. Gupta P. Randomized, controlled study comparing sitz-bath and no-sitz-bath treatments in patients with acute anal fissures. *ANZ J Surg*. 2006;76:718–721. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2006.03838.x
36. Gough MJ, Lewis A. The conservative treatment of fissure-in-ano. *Br J Surg*. 1983;70:175–176. DOI: 10.1002/bjs.1800700312
37. Jensen SL. Treatment of first episodes of acute anal fissure: prospective randomised study of lignocaine ointment versus hydrocortisone ointment or warm sitz baths plus bran. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1986;292:1167–1169. DOI: 10.1136/bmj.292.6529.1167
38. Ткалич О.В., Жарков Е.Е., Пономаренко А.А. и соавт. Современные методы медикаментозной релаксации внутреннего сфинктера у больных хронической анальной трещиной. *Хирург*. 2019;3(8):26–42. / Tkalich O.V., Zharkov E.E., Ponomarenko A.A. et al. Modern methods of medication relaxation of the internal sphincter in patients with chronic anal fissure. *Khirurg*. 2019;3(8):26–42. (in Russ.).
39. Sahebally SM, Meshkat B, Walsh SR, et al. Botulinum toxin injection vs topical nitrates for chronic anal fissure: an updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Colorectal Dis*. 2018;20(1):6–15. DOI: 10.1111/codi.13969
40. Dat A, Chin M, Skinner S, et al. Botulinum toxin therapy for chronic anal fissures: where are we at currently? *ANZ J Surg*. 2017; 87 (9): E70–E73. DOI: 10.1111/ans.13329
41. Lin JX, Krishna S, Sua B, et al. Optimal Dosing of Botulinum Toxin for Treatment of Chronic Anal Fissure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Dis Colon Rectum*. 2016;59(9):886–894. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000612
42. Berkel AE, Rosman C, Koop R, et al. Isosorbide dinitrate ointment vs botulinum toxin A (Dysport) as the primary treatment for chronic anal fissure: a randomized multicentre study. *Colorectal Dis*. 2014;16(10):360–366. DOI: 10.1111/codi.12615
43. Arroyo A, Perez F, Serrano P, et al. Surgical versus chemical (botulinum toxin) sphincterotomy for chronic anal fissure: long-term results of a prospective randomized clinical and manometric study. *Am J Surg*. 2005;189(4):429–434. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2004.06.045
44. Colak T, Ipek T, Kanik A, et al. A randomized trial of botulinum toxin vs lidocain pomade for chronic anal fissure. *Acta Gastroenterol Belg*. 2002;65(4):187–190.
45. Brisinda G, Cadeddu F, Brandara F, et al. Randomized clinical trial comparing botulinum toxin injections with 0.2 per cent nitroglycerin ointment for chronic anal fissure. *Br J Surg*. 2007;94(2):162–167. DOI: 10.1002/bjs.5514
46. Khan MI. Comparing the efficacy of botulinum toxin injection and lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure. *KJMS*. 2016; 9 (1):6.
47. Хрюкин Р.Ю., Костарев И.В., Арсланбекова К.И. и соавт. Ботулинический токсин типа А и боковая подкожная сфинктеротомия в лечении хронической анальной трещины со спазмом сфинктера. Что выбрать? (систематический обзор литературы и метаанализ). *Колопроктология*. 2020;19(2):113–128. DOI: 10.33878/2073-7556-2020-19-2-113-128 / Khryukin R.Yu., Kostarev I.V., Arslanbekova K.I. et al. Botulinum toxin type A and lateral subcutaneous sphincterotomy in the treatment of chronic anal fissure with sphincter spasm. What to choose? (systematic review and meta-analysis). *Koloproktologia*. 2020;19(2):113–128. DOI: 10.33878/2073-7556-2020-19-2-113-128 (in Russ.).
48. Minguez M, Herrerros B, Espi A, et al. Long-term follow-up (42 months) of chronic anal fissure after healing with botulinum toxin. *Gastroenterology*. 2002;123(1):112–117. DOI: 10.1053/gast.2002.34219
49. Adamova Z, Slovacek V, Bar T et al. Anal fissure. *Cas Lek Cesk*. 2015;154(1):11–13.
50. Jahnny B, Ashurst JV. Anal fissures. In: Stat Pearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2021 Jan. 2020 Dec 5.
51. Шелыгин Ю.А., Подмаренкова Л.Ф., Жарков Е.Е. Возможности медикаментозной релаксации внутреннего сфинктера у больных с хронической анальной трещиной. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2005;2:87./ Shelygin Yu.A., Podmarenkova L.F., Zharkov E.E. Possibilities of medication relaxation of the internal sphincter in patients with chronic anal fissure. *Rossiiskii jurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2005;2:87. (in Russ.).
52. Gagliardi G, Pascariello A, Altomare DF, et al. Optimal treatment duration of glyceryl trinitrate for chronic anal fissure: results of a prospective randomized multicenter trial. *Tech Coloproctol*. 2010 Sep;14(3):241–248. DOI: 10.1007/s10151-010-0604-1
53. Gupta PJ, Hypertrophied anal papillae and fibrous anal polyps, should they be removed during anal fissure surgery? *World J Gastroenterol*. 2004;10(16):2412–2414. DOI: 10.3748/wjg.v10.i16.2412
54. Gupta PJ. A study of the symptomatology of hypertrophied anal papillae and fibrous anal polyps. *Bratisl Lek Listy*. 2005;106(1):30–33.
55. Brisinda G, Maria G, Sganga G, et al. Effectiveness of higher doses of botulinum toxin to induce healing in patients with chronic anal fissures. *Surgery*. 2002;131(2):179–184. DOI: 10.1067/msy.2002.119314
56. Lysy J, Israelit-Yatzkan Y, Sestiery-Ittah M, et al. Topical nitrates potentiate the effect of botulinum toxin in the treatment of patients with refractory anal fissure. *Gut*. 2001;48:221–224.
57. Благодарный Л.А., Полетов Н.Н., Жарков Е.Е. Хирургические

- методы релаксации внутреннего сфинктера у больных анальной трещиной. *Колопроктология*. 2007;4:43–47. / Blagodarny L.A., Poletov N.N., Zharkov E.E. Surgical methods of relaxation of the internal sphincter in patients with anal fissure. *Koloproktologia*. 2007;4:43–47. (in Russ.).
58. Шельгин Ю.А., Фролов С.А., Орлова Л.П. и соавт. Непосредственные результаты комплексного лечения хронической анальной трещины. *Колопроктология*. 2010;1:4–9. /Shelygin Yu.A., Frolov S.A., Orlova L.P. et al. Immediate results of complex treatment of chronic anal fissure. *Koloproktologia*. 2010;1:4–9. (in Russ.).
59. Arroyo A, Pérez F, Serrano P, et al. Open versus closed lateral sphincterotomy performed as an outpatient procedure under local anesthesia for chronic anal fissure: prospective randomized study of clinical and manometric long-term results. *J Am Coll Surg*. 2004;199:361–367.
60. Renzi A, Izzo D, Di Sarno G, et al. Clinical, manometric, and ultrasonographic results of pneumatic balloon dilatation vs. lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure: a prospective, randomized, controlled trial. *Dis Colon Rectum*. 2008;51:121–127.
61. Багдасарян С.Л. Хирургическое лечение анальной трещины с пневмодивульсией анального сфинктера. М., 2010; 89 с. / Baghdasaryan S.L. Surgical treatment of anal fissure with pneumodivulsion of the anal sphincter. М., 2010; 89 p. (in Russ.).
62. Baraza W, Voereboom C, Shorthouse A, et al. The long-term efficacy of fissurectomy and botulinum toxin injection for chronic anal fissure in females. *Dis Colon Rectum*. 2008;51:236–243.
63. Scholz T, Hetzer FH, Dindo D, et al. Long-term follow-up after combined fissurectomy and Botox injection for chronic anal fissures. *Int J Colorectal Dis*. 22:1077–1081.
64. Lindsey I, Cunningham C, Jones OM, et al. Fissurectomy-botulinum toxin: a novel sphincter-sparing procedure for medically resistant chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:1947–1952.
65. Arthur JD, Makin CA, El-Sayed TY, et al. A pilot comparative study of fissurectomy/diltiazem and fissurectomy/botulinum toxin in the treatment of chronic anal fissure. *Tech Coloproctol*. 2008;12(4):331–336.
66. Ebinger SM, Hardt J, Warschkow R, et al. Operative and medical treatment of chronic anal fissures—a review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *J Gastroenterol*. 2017;52(6):663–676. DOI: 10.1007/s00535-017-1335-0
67. Ткалич О.В., Пономаренко А.А., Фоменко О.Ю. и соавт. Непосредственные результаты комплексного лечения хронической анальной трещины с применением ботулотоксина тип А (ISRCTN97413456). *Колопроктология*. 2020;19(1):80–99. DOI: 10.33878/2073-7556-2020-19-1-80-99 (in Russ.) /Tkalic O.V., Ponomarenko A.A., Fomenko O.Yu. et al. The treatment of chronic anal fissures with fissure excision and botulinum toxin A injection (ISRCTN97413456). *Koloproktologia*. 2020;19(1):80–99. DOI: 10.33878/2073-7556-2020-19-1-80-99
68. Shelygin Yu.A., Tkalic O.V., Ponomarenko A.A., et al. Follow-up results of combination treatment of chronic anal fissure. *International Journal of Pharmaceutical Research*. 2020;12:2:244–249. DOI: 10.31838/ijpr/2020.SP2.040
69. Nelson RL, Chattopadhyay A, Brooks W, et al. Operative procedures for fissure in ano. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;11:CD002199.
70. Brown CJ, Dubreuil D, Santoro L, et al. Lateral internal sphincterotomy is superior to topical nitroglycerin for healing chronic anal fissure and does not compromise long-term fecal continence: six-year follow-up of a multicenter, randomized, controlled trial. *Dis Colon Rectum*. 2007;50:442–448.
71. Hyman N. Incontinence after lateral internal sphincterotomy: a prospective study and quality of life assessment. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:35–38. DOI: 10.1007/s10350-003-0002-0
72. Ortiz H, Marzo J, Armendariz P, et al. Quality of life assessment in patients with chronic anal fissure after lateral internal sphincterotomy. *Br J Surg*. 2005;92:881–885.
73. Menteş BB, Tezcaner T, Yilmaz U, et al. Results of lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure with particular reference to quality of life. *Dis Colon Rectum*. 2006;49:1045–1051.
74. Шельгин Ю.А., Фролов С.А., Орлова Л.П. и соавт. Анальное недержание у больных, перенесших иссечение анальной трещины в сочетании с боковой подкожной сфинктеротомией. *Колопроктология*. 2008;3:18–24. /Shelygin Yu.A., Frolov S.A., Orlova L.P. et al. Anal incontinence in patients who underwent excision of the anal fissure in combination with lateral subcutaneous sphincterotomy. *Koloproktologia*. 2008;3:18–24. (in Russ.).
75. Wiley M, Day P, Rieger N, et al. Open vs. closed lateral internal sphincterotomy for idiopathic fissure-in-ano: a prospective, randomized, controlled trial. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:847–852.
76. Iswariah H, Stephens J, Rieger N, et al. Randomized prospective controlled trial of lateral internal sphincterotomy versus injection of botulinum toxin for the treatment of idiopathic fissure in ano. *ANZ J Surg*. 2005;75:553–555.
77. Katsinelos P, Papaziogas B, Koutelidakis I, et al. Topical 0.5% nifedipine vs. lateral internal sphincterotomy for the treatment of chronic anal fissure: long-term follow-up. *Int J Colorectal Dis*. 2006;21:179–183.
78. Davies I, Dafydd L, Davies L, et al. Long-term outcomes after lateral anal sphincterotomy for anal fissure: a retrospective cohort study. *Surg Today*. 2014;44:1032–1039.
79. De Rosa M, Cestaro G, Vitiello C, et al. Conservative versus surgical treatment for chronic anal idiopathic fissure: a prospective randomized trial. *Updates Surg*. 2013;65:197–200.
80. Sileri P, Stolfi VM, Franceschilli L, et al. Conservative and surgical treatment of chronic anal fissure: prospective longer-term results. *J Gastrointest Surg*. 2010;14:773–780.
81. Valizadeh N, Jalaly NY, Hassanzadeh M, et al. Botulinum toxin injection versus lateral internal sphincterotomy for the treatment of chronic anal fissure: randomized prospective controlled trial. *Langenbecks Arch Surg*. 2012;397:1093–1098.
82. Menteş BB, Irkörüçü O, Akin M, et al. Comparison of botulinum toxin injection and lateral internal sphincterotomy for the treatment of chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum*. 2003;46:232–237.40.
83. Nasr M, Ezzat H, Elsebae M. Botulinum toxin injection versus lateral internal sphincterotomy in the treatment of chronic anal fissure: a randomized controlled trial. *World J Surg*. 2010;34:2730–2734.
84. Gandomkar H, Zeinodini A, Heidari R et al. Partial lateral internal sphincterotomy versus combined botulinum toxin injection and topical diltiazem in the treatment of chronic anal fissure: a randomized clinical trial. *Dis Colon Rectum*. 2015;58:228–234.
85. Murad-Regadas SM, Fernandes GO, Regadas FS, et al. How much of the internal sphincter may be divided during lateral sphincterotomy for chronic anal fissure in women? Morphologic and functional evaluation after sphincterotomy. *Dis Colon Rectum*. 2013;56:645–651.

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-22-33>



Новые морфологические факторы риска метастазирования в регионарные лимфоузлы при раке прямой кишки с инвазией в подслизистую основу

Майновская О.А., Рыбаков Е.Г., Чернышов С.В., Шелыгин Ю.А., Ачкасов С.И.

ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (ул. Саяма Адилы, д. 2, г. Москва, 123423, Россия)

РЕЗЮМЕ ЦЕЛЬ: изучить прогностическое значение основных и новых морфологических признаков КРР и их взаимосвязь с метастазами в регионарные лимфоузлы при раке прямой кишки pT1.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: материалом для исследования являлись препараты ($n = 66$) удаленной прямой кишки с верифицированной морфологически аденокарциномой. Было изучено прогностическое значение основных морфологических параметров: глубина инвазии опухоли в подслизистый слой, степень дифференцировки, лимфоваскулярная инвазия; а также феномен «почкования» опухоли, плохо дифференцированные кластеры и разрывы желез по инвазивному краю опухоли.

РЕЗУЛЬТАТЫ: метастазы в параректальных лимфоузлах были обнаружены в 13 (19,7%) случаях. С высокой степенью достоверности метастазы в лимфоузлах мезоректума определялись при наличии лимфоваскулярной инвазии [ОШ 38,0 95%, ДИ 2, 1–670, $p < 0,0001$]. Опухолевый баддинг высокой степени (Bd3) достоверно чаще определялся при опухолях с метастазами в параректальных лимфоузлах [ОШ 6,2, ДИ 1,2–31, $p < 0,0001$]. Плохидифференцированные кластеры опухоли (PDC) достоверно ассоциировались с метастазами в мезоректальных лимфоузлах ($p = 0,03$). Такие морфологические признаки как глубина инвазии опухоли, степень ее дифференцировки, разрыв железистых структур опухоли не показали достоверной связи с метастазами в регионарные лимфоузлы. В модели логистической регрессии единственным независимым фактором риска метастазов в регионарные лимфоузлы являлась лимфоваскулярная инвазия ($p < 0,0001$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Лимфоваскулярная инвазия, опухолевый баддинг и плохидифференцированные кластеры — наиболее значимые факторы риска метастазов в лимфоузлы при T1 раке прямой кишки.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: аденокарцинома прямой кишки T1, метастазы в лимфоузлы, морфологические предикторы метастазирования (лимфоваскулярная инвазия, «почкование» опухоли, плохо дифференцированные кластеры, разрыв опухолевых желез)

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Майновская О.А., Рыбаков Е.Г., Чернышов С.В., Шелыгин Ю.А., Ачкасов С.И. Новые морфологические факторы риска метастазирования в регионарные лимфоузлы при раке прямой кишки с инвазией в подслизистую основу. *Колопроктология*. 2021; т. 20, № 4, с. 22–33. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-22-33>

New morphological risk factors for metastasis to regional lymph nodes in rectal cancer with invasion into the submucosa

Olga A. Maynovskaya, Evgeny G. Rybakov, Stanislav V. Chernyshov, Sergey I. Achkasov

Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Salyama Adilya str., 2, Moscow, 123423, Russia)

ABSTRACT AIM to assess prognostic significance of pathologic features of T1 rectal carcinoma in relation to regional lymph nodes involvement (N+).

MATERIAL AND METHODS: surgical specimens ($n = 66$) from rectal resection for carcinoma pT1 were investigated. Following prognosticators were evaluated: depth of submucosal invasion, grade of differentiation, lymphovascular invasion (LVI), tumor budding (Bd), poorly differentiated clusters (PDC) of tumor and rupture of cancer glands (CGR).

RESULTS: lymph nodes metastases were found in 13 (19.7%) specimens. LVI was associated lymphatic spread in great possibility OR 38.0 95% CI 2.1-670 ($p < 0.0001$). Tumor budding of high grade (Bd3) OR 6.2 95% CI 1.2-31 ($p < 0.0001$) and poorly differentiated clusters ($p = 0,03$) also increased risk of lymph node metastases. Depth of submucosal invasion, grade of differentiation, and rupture of cancer glands failed to demonstrate signifi-

cant association with N+. Logistic regression analysis allowed to determine LVI as independent prognostic factor of lymph node tumor involvement.

CONCLUSION: lymphovascular invasion, tumor budding and poorly differentiated clusters of tumor are risk factors of T1 rectal carcinoma lymph node metastases.

KEYWORDS: rectal adenocarcinoma T1, lymph node metastases, morphological predictors of metastasis (lymphovascular invasion, tumor budding, poorly differentiated clusters, rupture of tumor glands)

CONFLICT OF INTEREST: The authors declare no conflict of interest

FOR CITATION: Майновская О.А., Рыбаков Е.Г., Чернышов С.В., Ачкасов С.И. New morphological risk factors for metastasis to regional lymph nodes in rectal cancer with invasion into the submucosa. *Koloproktologia*. 2021;20(4):22–33. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-22-33>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Майновская О.А., ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, ул. Салыма Адилы, д. 2, Москва, 123423, Россия; e-mail: moalex_68@mail.ru

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Maynovskaya O.A., Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology, Salyama Adilya str., 2, Moscow, 123423, Russia; e-mail: moalex_68@mail.ru

Дата поступления — 09.09.2021

После доработки — 11.10.2021

Принято к публикации — 30.11.2021

Received — 09.09.2021

Revised — 11.10.2021

Accepted for publication — 30.11.2021

ВВЕДЕНИЕ

Методы хирургического лечения больных аденокарциномой прямой кишки с инвазией, ограниченной подслизистым слоем (Т1), в настоящее время варьируют от местного иссечения до радикальной операции. Потенциальный риск метастазирования в лимфатические узлы при Т1 по разным оценкам составляет от 6,3% [1] до 17% [2], что подтверждается худшими в отношении местных рецидивов (~10%) результатами местного иссечения, в сравнении с радикальными вмешательствами (~3%) [3]. Предоперационная диагностика метастазов рака прямой кишки в регионарные лимфоузлы недостаточно точна: чувствительность 53% и специфичность 77% при эндоректальном УЗИ [4] и 54 и 59% при МРТ малого таза, соответственно [5].

В настоящее время основными предикторами опухолевого поражения лимфоузлов при КРР Т1, применяемыми в научных исследованиях и практической работе являются морфологические характеристики опухоли, определяемые после ее локального удаления. Согласно рекомендациям European Association for Endoscopic Surgery (EAES) при локальном удалении раннего рака прямой кишки, гистологическими признаками, связанными с высоким риском метастазирования в лимфоузлы, являются: низкая дифференцировка опухоли, лимфоваскулярная и венозная инвазия и очаги дедифференцировки [6]. В последней версии рекомендаций NCCN [7] высокий риск поражения лимфоузлов обусловлен размером опухоли более 3 см, глубокой инвазией подслизистого слоя (sm3), лимфоваскулярной инвазией (LVI) и низкой дифференцировкой опухоли (G3).

Наиболее однозначное мнение как о факторе риска сложилось в отношении низкой дифференцировки

опухоли и слизееобразующих форм колоректального рака (КРР), которые в настоящее время являются противопоказанием для местного иссечения опухоли [2,8,9,10].

Глубина инвазии опухоли в подслизистую основу считается одним из основных предикторов метастазирования при КРР Т1. Для практического применения рекомендуются классификации Kikuchi [11] для сидячих и плоских новообразований и Haggitt [12] для образований на ножке, в соответствии с которыми определяется глубина инвазии в подслизистый слой, которая, по мнению большинства авторов [1–4,8,9], напрямую влияет на частоту поражения лимфоузлов, достигающей при прорастании опухолью подслизистой основы 20%. С глубиной врастания опухоли в подслизистый слой связывают такой признак, как лимфоваскулярная инвазия (Рис. 1), которая увеличивает шансы поражения регионарных лимфоузлов в 4–6 раз [8,9].

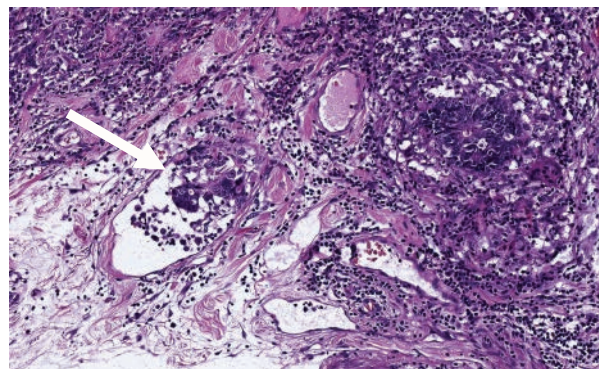


Рисунок 1. Лимфоваскулярная инвазия: опухолевые клетки в просвете сосуда (стрелка). Окраска гематоксилином и эозином $\times 100$

Figure 1. Lymphovascular invasion: tumor cells in the lumen of the vessel (arrow). Staining with hematoxylin and eosin $\times 100$

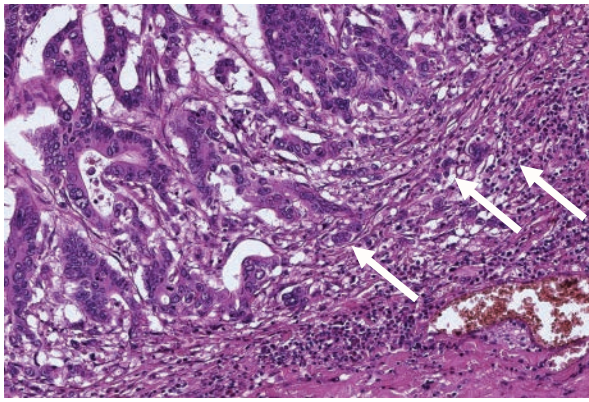


Рисунок 2А. «Почкование» опухоли: А — Bd1 (единичные изолированные клетки по инвазивному краю опухоли — стрелки). Окраска гематоксилином и эозином. ×200

Figure 2A. Tumor “budding”: A — Bd1 (single isolated cells along the invasive edge of the tumor — arrows). Staining with hematoxylin and eosin. ×200

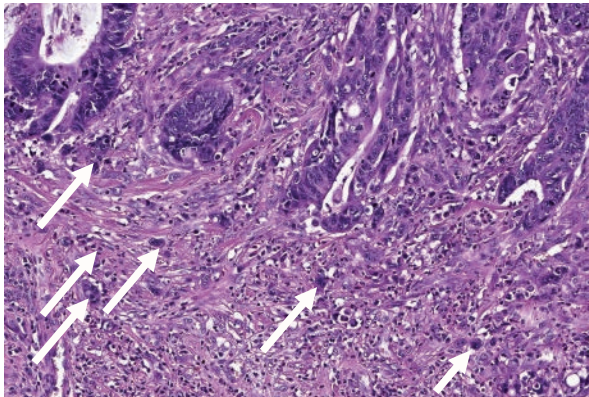


Рисунок 2Б. «Почкование» опухоли: Б — Bd2 (изолированные клетки по инвазивному краю опухоли — стрелки). Окраска гематоксилином и эозином. ×200

Figure 2B. Tumor “budding”: Б — Bd2 (isolated cells along the invasive tumor edge — arrows). Staining with hematoxylin and eosin. ×200

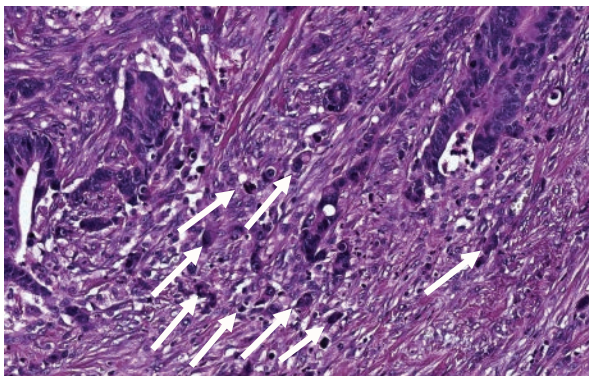


Рисунок 2В. «Почкование» опухоли: В — Bd3 (множественные изолированные клетки по инвазивному краю опухоли — стрелки). Окраска гематоксилином и эозином. ×200

Figure 2B. Tumor “budding”: В — Bd3 (multiple isolated cells along the invasive edge of the tumor — arrows). Staining with hematoxylin and eosin. ×200

Поскольку использование имеющихся морфологических признаков опухоли и их воспроизведение на практике имеет свои ограничения, в последние десятилетия ведется поиск новых предикторов метастатического потенциала опухоли, позволяющих отобрать пациентов с низким риском поражения лимфоузлов, которые могут избежать избыточного радикального хирургического вмешательства и возможных осложнений. Существующая практика отбора пациентов для последующего хирургического лечения (salvage surgery), в соответствии с критериями JSCCR, включёнными в ряд клинических руководств, не всегда оправдана, и, по-видимому, необходимо создание определённого алгоритма использования морфологических факторов риска с учетом клинических данных для селекции пациентов с высоким и низким риском развития метастазов.

В качестве дополнительных предикторов было предложено несколько гистологических признаков опухоли, которые, как полагают, отражают ее биологическую агрессивность и метастатический потенциал. Одним из таких наиболее хорошо изученных признаков является опухолевый баддинг (tumor budding — Bd), представляющий собой феномен «почкования» опухоли в виде единичных опухолевых клеток или

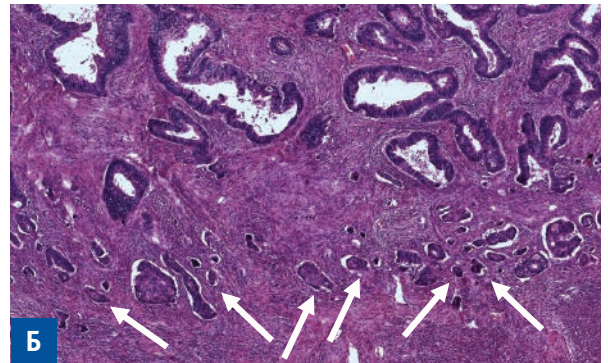
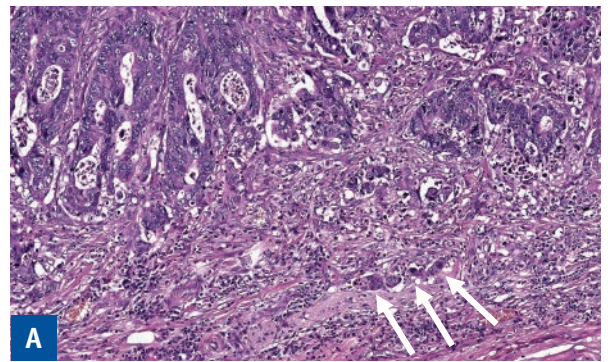


Рисунок 3. Плоходифференцированные кластеры по инвазивному краю опухоли (стрелки): А — PDC1 (единичные); Б — PDC3 (более 10). Окраска гематоксилином и эозином. ×100

Figure 3. Poorly differentiated clusters along the invasive edge of the tumor (arrows): А — PDC1 (single); Б — PDC3 (more than 10). Staining with hematoxylin and eosin. ×100

небольших (≤ 4 клеток) кластеров в области инвазивного фронта опухоли (Рис. 2), который признан независимым неблагоприятным прогностическим маркером при любой (T1–4) распространенности первичного очага КРР [13]. Данный феномен рассматривают как гистологическое проявление нарушения адгезии и дифференцировки эпителиальных клеток, а также эпителиально-мезенхимального перехода (EMT). В настоящее время методика определения и подсчета Vd стандартизована и валидирована International Tumor Budding Consensus

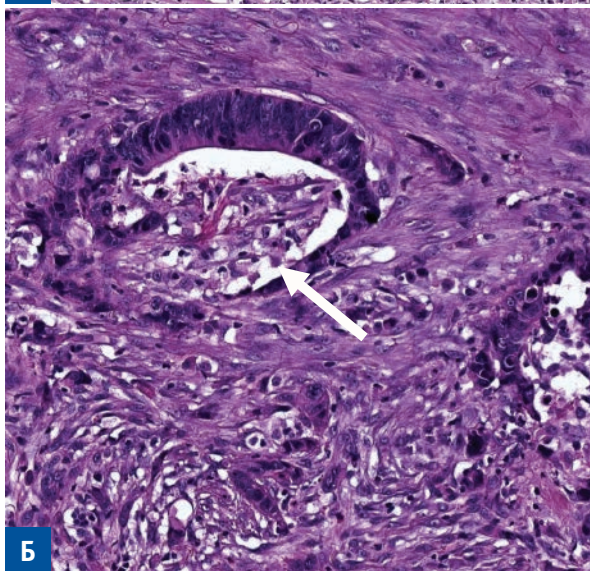
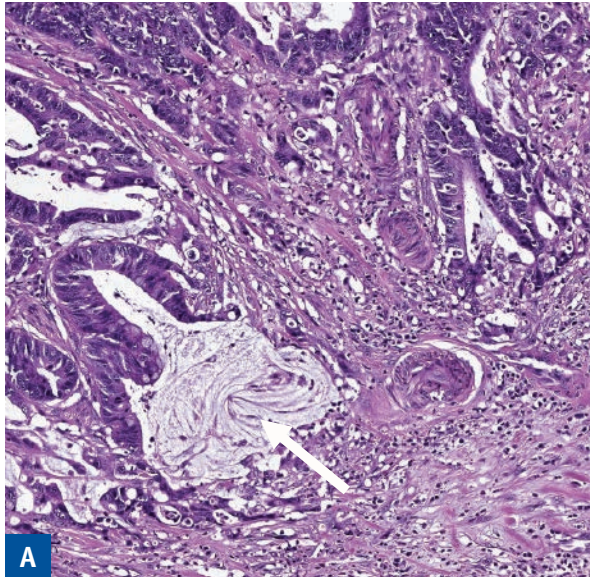


Рисунок 4. Разрыв опухолевых желез — CGR1: А — разрыв железы со скоплением слизи; Б — разрыв железы со скоплением детрита (стрелки). Окраска гематоксилином и эозином. $\times 200$

Figure 4. Rupture of tumor glands — CGR1: A — rupture of the gland with accumulation of mucus; Б — rupture of the gland with accumulation of detritus (arrows). Staining with hematoxylin and eosin. $\times 200$

Conference, что позволяет широко применять данный параметр в рутинной практике и научных исследованиях [14].

Следует отметить, что определение степени дифференцировки опухоли, в соответствии с принятыми критериями (WHO) осуществляется без учета менее дифференцированных опухолевых структур, преимущественно расположенных в зоне опухолевой инвазии. Ueno H. с соавторами описал подобные структуры как плохо дифференцированные кластеры (Poorly Differentiated Clusters — PDC), состоящие из 5 и более опухолевых клеток, не формирующих железистых структур (Рис. 3).

Согласно результатам проведенных исследований, PDC в большей степени, чем степень железистой дифференцировки, являются индикатором биологической агрессивности опухоли при КРР [15].

Еще одним потенциальным предиктором метастазирования в регионарные лимфатические узлы при T1КРР является предложенный недавно гистологический признак в виде разрыва опухолевых желез (cancer gland rupture — CGR), представляющий собой нарушение целостности и непрерывности эпителиальной выстилки опухолевых желез, расположенных по инвазивному фронту опухоли (Рис. 4). Данный гистологический признак предложен для улучшения отбора пациентов с высоким риском метастазирования в лимфоузлы после эндоскопического удаления раннего КРР [16].

Несмотря на то, что имеется группа валидированных и рекомендованных для практического применения прогностических признаков для оценки риска метастазирования при КРР T1, результаты их использования достаточно противоречивы и неоднозначны. Многие исследователи подчеркивают необходимость дальнейшего исследования имеющихся признаков и поиск новых, более объективных предикторов метастазирования.

В связи с этим, целью исследования было изучить прогностическое значение основных неблагоприятных прогностических признаков и их взаимосвязь с метастазами в регионарные лимфоузлы при раке прямой кишки pT1.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для исследования послужили препараты прямой кишки, удаленной при радикальном хирургическом вмешательстве по поводу рака в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России в период 2016–2020 гг. Критерием отбора было наличие аденокарциномы прямой кишки с инвазией, ограниченной подслизистым слоем. Следует отметить, что в 10 случаях радикальная операция

Таблица 1. Клинико-патоморфологическая характеристика больных и частота поражения регионарных лимфатических узлов**Table 1.** Clinical and pathomorphological characteristics of patients and the frequency of lesions of regional lymph nodes

	n (%)	N1-2 (%)	P
N больных	66 (100,0%)	13 (19,7%)	–
Число больных с опухолями T1N1-2	13 (19,7%)	–	–
Пол			
мужской	28 (42,4%)	5 (7,6%)	1,0
женский	38 (57,6%)	8 (12,1%)	
Медиана (амплитуда) возраста, лет			
< 62 лет	32 (51,5%)	6 (9,1%)	1,0
≥ 62 лет	34 (54,5%)	7 (10,6%)	
Локализация от края ануса, см			
0-6	18 (27,3%)	4 (6,1%)	0,68
7-12	26 (39,4%)	6 (9,1%)	
13-15	22 (33,3%)	3 (4,5%)	
Операция			
Передняя резекция	21 (31,8%)	4 (6,1%)	0,8
НПР + ТМЭ	32 (48,5%)	6 (9,1%)	
БАР	6 (9,1%)	2 (3,0%)	
БПЭ	1 (1,5%)	1 (1,5%)	
Колпроктэктомия + ТМЭ*	6 (9,1%)	–	
pT1			
sm1	15 (22,7%)	3 (4,5%)	1,0
sm2-3	51 (77,3%)	10 (15,2%)	
Среднее количество лимфоузлов в препарате[#] 23 ± 9,8			
< 23	34 (54,5%)	5 (7,6%)	0,36
≥ 23	32 (51,5%)	8 (12,1%)	
Дифференцировка опухоли (G)			
G1-2	63 (95,5%)	11 (16,7%)	0,09
G3	3 (4,5%)	2 (3,0%)	
Макроскопическая форма			
бляшковидная или плоско-приподнятая	20 (30,3%)	3 (4,5%)	0,73
экзофитная	46 (69,7%)	10 (15,2%)	
Лимфоваскулярная инвазия (LVI)			
LVI +	35 (53,0%)	13 (19,7%)	< 0,0001
LVI-	31 (47,0%)	0	
Опухолевый баддинг (Bd)			
Bd1 (0-4)	16 (24,2%)	1 (1,5%)	0,03
Bd2 (5-9)	14 (21,2%)	1 (1,5%)	
Bd3 (10 и более)	36 (54,5%)	11 (16,7%)	
Плохо дифференцированные кластеры опухоли (PDC)			
PDC1	28 (42,4%)	1 (1,5%)	0,01
PDC2	16 (24,2%)	4 (6,1%)	
PDC3	22 (33,3%)	8 (12,1%)	
Разрыв раковых желез (CGR)			
CGR0	18 (27,3%)	3 (4,5%)	1,0
CGR1	48 (72,7%)	10 (15,2%)	

*в 4 наблюдениях колпроктэктомия выполнена по поводу рака прямой кишки на фоне воспалительных заболеваний кишечника, в 2 — на фоне полипоза толстой кишки.

— из расчетов исключены препараты после колпроктэктомии

была выполнена после местного иссечения опухоли прямой кишки: у 9 пациентов — с помощью трансанальной эндомикрхирургии и в одном случае — путем подслизистой диссекции через колоноскоп. Решение о выполнении радикальной операции «спасения» (salvage surgery) у этих больных принималось

после онкологического консилиума на основании имеющихся клинических рекомендаций [18] и предпочтений больного. В остальных случаях вмешательство в объеме тотальной или частичной мезоректумэктомии было первичным методом лечения. В исследование не включали пациентов, перенесших

неoadъювантную терапию, больных с отдаленными метастазами рака и другими гистологическими вариантами опухоли. Клинико-морфологическая характеристика материала исследования представлена в таблице 1.

Препараты прямой кишки фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина в течение 48 часов, после чего исследовали на серийных поперечных срезах. Препараты после локального удаления растягивали на подложке и фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина в течение 12 часов, после чего разрезали на параллельные пластины толщиной 3 мм с маркировкой краев резекции. Все удаленные опухоли исследовались тотально. Гистологическую обработку ткани опухоли проводили по общепринятой методике в гистопроцессоре LeicaASP 6025, затем заливали в парапласт, изготавливали срезы толщиной 3 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином. Полученные срезы опухоли исследовали в световом микроскопе для оценки основных гистологических параметров. Морфометрические исследования проводили на цифровых изображениях срезов опухоли, полученных при сканировании с увеличением $\times 20$.

Для более точного определения лимфоваскулярной инвазии Bd и PDC отобранные срезы опухоли дополнительно окрашивали иммуногистохимическим методом в иммуногистостейнере Ventana Bench Mark Ultra, используя систему визуализации Ultra View Universal DAB Detection Kit (Ventana — Roche Diagnostics) с антителами к CK8/18 (клон B22.1&B23.1, Roche Diagnostics), CD31 (клон JC70, Cell Marque, разведение 1:100), в соответствии с рекомендованными протоколами окраски.

Для оценки глубины инвазии опухоли в подслизистый слой применяли субклассификации Kikuchi (sm1-инвазия на глубину 0,2–0,3 мм, sm2 — инвазия до 2/3 подслизистого слоя и sm3 — инвазия на всю толщу подслизистого слоя) для плоских новообразований [11] и Haggitt для полиповидных опухолей на ножке (level 1–4: level 1 инвазия в «головку» полипа; level 2 — прорастание опухоли до границы с неизменной слизистой; level 3 — инвазия в «ножку» полипа, level 4 — инвазия в подслизистый слой стенки кишки) [12].

Дифференцировку и степень злокачественности опухоли (G) определяли в соответствии с критериями WHO классификации опухолей ЖКТ (5 изд., 2019) [19]. Стадирование опухоли осуществляли в соответствии с TNM классификацией (7 изд.) [20].

Опухолевый баддинг (tumor budding, Bd) оценивали по инвазивному краю опухоли в соответствии с рекомендациями ITBCC (2016): наличие отдельных клеток или группы/кластеров клеток (до четырех клеток) по инвазивному краю опухоли в месте их

наибольшего скопления (hotspot метод) на площади 0,785 мм² (объектив $\times 20$). Оценку выраженности Bd осуществляли по трехступенчатой системе JSCCR [17], включенной в рекомендации ITBCC [14]: 0–4 «почек» — низкая степень баддинга (Bd 1); 5–9 «почек» — средняя степень баддинга (Bd 2); 10 и более «почек» — высокая степень баддинга (Bd 3).

Плоходифференцированные кластеры (PDC) определяли в соответствии с критериями Ueno H.: кластеры из ≥ 5 опухолевых клеток без формирования железистоподобных структур. Для оценки наличия PDC, всю опухоль, включая инвазивный край, исследовали на срезах, окрашенных гематоксилином и эозином при малом увеличении микроскопа. После определения области с наибольшим количеством PDC (hotspot метод), проводили количественный подсчет при увеличении объектива $\times 20$. Опухоли с количеством кластеров < 5 , от 5 до 9 и > 10 классифицировали как G1, G2 и G3, соответственно [15].

Разрывы опухолевых желез (Cancer gland rupture — CGR) оценивали при гистологическом исследовании срезов, окрашенных гематоксилином и эозином (H&E), включающие участки опухоли с наибольшей глубиной инвазии. Наличие CGR определяли как фокальное или частичное отсутствие эпителиальных клеток, составляющих раковую железу, расположенную по инвазивному краю опухоли (с формированием С-образных структур с уплощением и диссоциацией клеток), независимо от сопутствующей воспалительной или стромальной реакции, а также скопления слизи или наличия абсцесса. Случай с наличием хотя бы одной железистой структуры, соответствующей данным критериям, считали CGR-положительным [16].

Лимфоваскулярную инвазию определяли при наличии опухолевых клеток в просвете мелких сосудов, ограниченном слоем эндотелия [21].

Статистический анализ

Клинико-морфологические характеристики пациентов и удаленных препаратов были внесены в базу данных на платформе EXCEL for Windows. Проверку на нормальность распределения осуществляли при помощи метода Колмогорова. Непрерывные переменные с не-Гауссовым распределением описывали медианой и амплитудой. Медианы сравнивали с помощью метода Манна-Уитни. Вариационный ряд с Гауссовым распределением характеризовали с помощью средней и среднеквадратичного отклонения. Средние сравнивали с помощью непарного t-теста. Категориальные переменные сравнивали с помощью критерия χ^2 (более двух степеней свободы), бинарные переменные — с помощью точного критерия Фишера. Отношение шансов (ОШ) при 95% доверительном интервале (95% ДИ) вычисляли для факторов риска

в унивариантном анализе. Значение $p < 0,05$ считали статистически достоверным. Значимые факторы риска включали в логистическую регрессию с целью выявления независимого предиктора метастазирования в лимфоузлы. Статистический анализ проводился с использованием программного обеспечения SPSS 22.0 (Chicago, Ill.) и GraphPadPrism 6.0 (LaJolla, CA).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследование включено 66 препаратов прямой кишки, удаленных при радикальном хирургическом вмешательстве по поводу рака с морфологически верифицированной аденокарциномой pT1 (Табл. 1). Среднее число исследованных лимфоузлов, релевантных по отношению к прямой кишке, составило $23 \pm 9,8$. При морфологическом исследовании метастазы в параректальных лимфоузлах были обнаружены в 13 (19,7%) случаях. При этом в 5 (7,5%) препаратах имелось по одному пораженному узлу (N1a):T1sm1N1a $n = 2$, T1sm3N1a $n = 3$; в 4 (6,1%) препаратах определялось 2–3 метастаза в лимфоузлах (N1b) при глубине инвазии pT1sm3. В двух (3,0%) наблюдениях было обнаружено по 5 пораженных лимфоузлов (N2a) –pT1sm2N2a и pT1sm3N2a. В двух случаях, с глубиной инвазии опухоли pT1sm2 и pT1sm3, метастазы были обнаружены в 7 и 13 лимфоузлах (N2a), соответственно. Несмотря на то, что метастазы в мезоректальные лимфоузлы обнаруживались при глубокой инвазии опухоли в подслизистый слой в 3 раза чаще (4,5% при T1sm1 против 15,2% при T1sm2-3) эти различия не достигли статистической значимости ($p = 1,0$). Также не достигли статистической достоверности различия ($p = 0,73$) в частоте поражения лимфоузлов при аденокарциноме high grade (G3 — 2 случая 3%) и low grade (G1-G2 — 11 случаев 16,7%).

С высокой степенью достоверности при наличии лимфоваскулярной инвазии (Рис. 1) определялись метастазы в лимфоузлах мезоректума: ОШ 38,0 95%, ДИ 2, 1–670 ($p < 0,0001$).

Опухолевый баддинг высокой степени — Vd3 (Рис. 2) достоверно чаще определялся при опухолях с метастазами в параректальные лимфоузлы: ОШ 6,2, ДИ 1,2–31 ($p < 0,0001$). Плохидифференцированные кластеры опухоли PDC (Рис. 3) также достоверно ассоциировались с метастазами в мезоректальных лимфоузлах ($p = 0,03$). Заслуживает внимания тот факт, что при объединении степеней PDC различия, в отличие от опухолевого баддинга, были идентичными: PDC G1 против PDC G2-3, ОШ 4,5 ДИ 1,2–16 ($p = 0,02$), PDC G1-2 против PDC G3, ОШ 4,5 ДИ 1,2–16 ($p = 0,02$) (Рис. 3). Наличие феномена разрыва опухолевых желез CGR (Рис. 4) было обнаружено в большинстве случаев

(10 из 13) с метастазами в лимфоузлах, однако достоверной корреляции с частотой метастазирования рака прямой кишки T1 в лимфоузлы мезоректума получено не было ($p = 1,0$).

В модели логистической регрессии единственным независимым фактором риска метастазов в регионарные лимфоузлы являлась лимфоваскулярная инвазия (LVI) — $p < 0,0001$.

ОБСУЖДЕНИЕ

Развитие эндоскопических технологий позволяет проводить органосохраняющее лечение у пациентов с KPP T1. Для опухолей прямой кишки проблема органосохраняющего лечения является особенно актуальной, что связано с неизбежными отрицательными последствиями радикальных операций: синдромом низкой передней резекции, мочеполювые расстройства, формирование временной или постоянной колостомы.

Основной проблемой после локального удаления опухоли остается оценка состояния и вероятности поражения регионарных лимфоузлов для определения показаний к дополнительному хирургическому лечению у конкретного пациента. Для решения этой проблемы ведется активный поиск морфологических факторов риска метастазирования, позволяющих определить опухоли с высоким и низким риском развития метастазов.

В настоящее время основными, рекомендованными для практического применения, предикторами метастазирования в лимфоузлы являются: глубина инвазии опухоли в подслизистый слой, степень дифференцировки (включая особые формы — перстневидноклеточный и слизистый раки), наличие лимфоваскулярной инвазии, опухолевого баддинга Vd. Дополнительное хирургическое лечение рекомендуется при наличии одного и более неблагоприятного морфологического признака опухоли, ассоциированного с высоким риском метастазирования, обнаруженном при гистологическом исследовании опухоли, иссеченной местно [6,7,22].

Однако, несмотря на большое количество исследований, посвященных изучению данных морфологических признаков, их прогностическое значение до сих пор неоднозначно в силу проблемы воспроизводимости и применяемых методиках оценки, а также уровне чувствительности и специфичности каждого признака. Кроме того, большинство исследований посвящено изучению данных предикторов на группах пациентов, включающих рак ободочной и прямой кишок, в то время как исследований, посвященных изучению факторов риска метастазирования при раннем раке прямой кишки, проведено гораздо меньше.

В настоящем исследовании проведена оценка основных используемых предикторов метастазирования и новых, еще мало изученных морфологических признаков, предлагаемых для определения риска метастазирования при аденокарциноме T1 прямой кишки. Из отобранных 66 случаев аденокарциномы прямой кишки pT1 метастазы были обнаружены в 13 (19,7%) случаях, что сопоставимо с частотой метастазирования по данным ранее проведенных исследований [23,27,29]. Следует отметить, что метастазы в лимфоузлах определялись в большинстве случаев при глубокой инвазии в подслизистый слой sm2-3–10 (15,2%) против sm1-3 (4,5%), однако это различие не имело статистической значимости ($p = 1.00$). Глубина инвазии в подслизистый слой остается одним из основных применяемых на практике параметром, определяющим риск метастазирования в лимфоузлы, однако в целом ряде исследований прогностическое значение данного признака трактуется неоднозначно [8,17,26,27,28]. Более того, в настоящее время не определено точное пороговое значение глубины инвазии, так называемое «N0 Threshold» для раннего рака прямой кишки, определяющее риск метастазирования. Приводимые исследователями значения колеблются в широком диапазоне от 200 до 1500 мкм [6]. Наиболее часто используется пороговое значение глубины инвазии равное 1000 мкм (1 мм), превышение которого значительно увеличивает риск метастазирования (относительный риск 5,2 при 95%ДИ 1,8–15,4). Данный параметр показал высокую чувствительность (96,7%), но низкую специфичность (24,1%), что может приводить к большому количеству пациентов с превышенными показаниями к радикальному хирургическому лечению (salvage surgery) после местного удаления первичной опухоли [23]. Степень дифференцировки опухоли достоверно не ассоциировалась с частотой метастазирования ($p = 0,73$), что, возможно, связано с небольшим количеством наблюдений аденокарциномы G3 ($n = 2$) в группе с метастазами. Небольшое количество аденокарцином G3 имеет следующее объяснение: рутинной практикой ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России остаётся гистологическое подтверждение опухоли прямой кишки, в том числе и при подозрении на «малигнизированный» полип, что, с развитием специальных методов эндоскопии (эндоскопия высокого разрешения, хромоэндоскопия, осмотр в спектре, близком к инфракрасному), стало предметом дискуссии в последние годы. Наличие гистологического исследования биоптата приводит к исключению больных с низкодифференцированными и слизеобразующими опухолями, что и привело к отбору в исследование, преимущественно аденокарциномы G1-2.

Следует отметить, что в большинстве случаев ККР имеет строение высоко- или умереннодифференцированной аденокарциномы, и только в 5–10% случаев отмечается низкая дифференцировка аденокарциномы или недифференцированного рака [6]. Неблагоприятное прогностическое значение high grade аденокарциномы, включая слизистый и перстневидноклеточный раки, хорошо известно, особенно при локализации опухоли в прямой кишке, однако, учитывая частоту их встречаемости, этот признак может быть использован лишь в небольшом количестве случаев ККР T1. Кроме того, при анализе и сопоставлении данных проведенных исследований, следует учитывать тот факт, что имеются разные подходы в определении high grade аденокарциномы: по наименее дифференцированному компоненту опухоли независимо от его объема, что рекомендовано для оценки локально удаленных опухолей и по преобладающему компоненту в опухоли при радикальной операции [26,27]. Также имеются различия между классификацией B03 и JSCCR: согласно критериям JSCCR в категорию high grade включены аденокарциномы G2-G3, т.е. умеренно и низкодифференцированная аденокарцинома, а по критериям B03 аденокарцинома G2 относится к опухоли low-grade [19,22]. Несмотря на то, что низкая дифференцировка опухоли во многих исследованиях приводится как значимый прогностический фактор риска метастазирования, в то же время отмечается низкая воспроизводимость данного признака среди патологов и необходимость разработки более объективных критериев для ее оценки [15,23,26,27].

Такие признаки, как Vd и PDC показали статистически достоверную связь с метастазами в мезоректальные лимфоузлы ($p = 0,03$ и $p = 0,01$, соответственно). Согласно полученным данным, Vd2 и Vd3 ассоциированы с высоким риском метастазирования в лимфоузлы при раннем ККР [6,8,9,13,14,30]. В проведенном исследовании мы получили значимое прогностическое значение только для значения Vd3 (high grade), которое определялось в большинстве наблюдений 11 (16,7%), с метастазами в лимфоузлы, что не противоречит имеющимся данным литературы. Отсутствие прогностического значения Vd2 в исследованной группе может быть связано с небольшим количеством наблюдений.

Для PDC статистически значимая корреляция с метастазами в лимфоузлы наблюдалась как при использовании трехступенчатой оценки PDC1, PDC2, PDC3, так и независимо от количественного значения/Grade. Подобные результаты согласуются с данными ранее проведенных исследований. Несмотря на то, что определение количества PDC в предложенной Ueno H. системе, по аналогии с Vd должно осуществляться по трехступенчатой системе PDC1–3, в большом

количестве исследований, посвященных изучению данного признака, использовалась бинарная (есть/нет) система оценки (особенно при локальном иссечении опухолей), которая также показала, что наличие PDC независимо от их количества является предиктором метастазирования в лимфоузлы [12,25,26]. Следует отметить, что морфологическая оценка PDC продемонстрировала достаточно высокую частоту совпадений и низкую вариабельность между патологами со значениями коэффициента k (interobserver variability /agreement-kappa statistics) равными 0.51 (Ueno, 2014) — 0.82 (Konishi, 2018) [25].

Феномен разрыва опухолевых желез — CGR является новым гистологическим признаком, предложенным как потенциальный фактор риска метастазирования в лимфоузлы при KPP T1. Проведенное первое исследование данного признака (Oishi et al, 2020) показало, что CGR имеет предиктивное значение с высокой чувствительностью (100%), но низкой специфичностью (25%) и тесно связан с глубиной инвазии опухоли в подслизистый слой ($p < 0,001$). Предлагаемая авторами методика оценки данного признака является простой и хорошо воспроизводимой при исследовании срезов опухоли, окрашенных гематоксилином и эозином (коэффициент k со значениями 0.61–0.80) [16].

В проведенном нами исследовании мы обнаружили данный признак в 10 из 13 случаев с метастазами в лимфоузлы (76,9%), однако не получили статистически значимой ассоциации CGR с частотой метастазирования ($p = 1,0$), что вероятнее всего объясняется недостаточной статистической мощностью проведенного исследования. Тем не менее, полученные, пусть и недостоверные статистически, различия указывают на необходимость дальнейшего изучения прогностического значения данного признака.

Лимфоваскулярная инвазия является универсальным неблагоприятным прогностическим признаком для рака любой локализации и распространенности. В настоящее время сосудистая (лимфоваскулярная и венозная) инвазия считается важным прогностическим признаком, влияющим на определение тактики лечения пациентов I–II стадии KPP.

Результаты проведенного нами исследования показали высокую степень достоверности определения метастазов в регионарных лимфоузлах при наличии лимфоваскулярной инвазии (LVI): ОШ 38,0 95%ДИ 2,1–670 ($p < 0,0001$). В модели логистической регрессии лимфоваскулярная инвазия (LVI) оказалась единственным независимым фактором риска метастазирования в регионарные лимфоузлы — $p < 0,0001$. Можно констатировать тот факт, что при отсутствии LVI метастатическое поражение лимфоузлов не определялось (pNO). Сильное прогностическое значение LVI определено в большом количестве исследований,

показавших, что инвазия лимфатических сосудов является наиболее значимым предиктором метастазирования в лимфоузлы [8,9,10,21,22,23,27]. Вместе с тем отмечается, что диагностика лимфоваскулярной инвазии связана с большой вариабельностью результатов среди патологов, демонстрируя низкие значения коэффициента $k = 0.28–0.30$, показатель которого несколько улучшался при использовании дополнительного иммуногистохимического метода выявления сосудов с панэндотелиальным маркером CD31 и маркером лимфатических сосудов D2-40 [23,27]. Таким образом, по результатам проведенного исследования, лимфоваскулярная инвазия, опухолевый баддинг и наличие плохо дифференцированных кластеров оказались наиболее значимыми предикторами метастазирования при аденокарциноме прямой кишки T1. Определение лимфоваскулярной инвазии является обязательным при гистологическом изучении KPP, особенно при раннем раке T1 и отражает качество морфологического исследования. Следует отметить, что LVI, несмотря на сложности в определении, практически во всех ранее проведенных исследованиях являлась независимым предиктором метастатического поражения лимфатических узлов, в то время как прогностическое значение остальных признаков было неоднозначным.

В рекомендациях ITBCC (2016) подчеркивается, что Vd является независимым предиктором метастазирования в регионарные лимфоузлы при KPP T1, прогностическое значение которого эквивалентно степени дифференцировки опухоли, сосудистой и периневральной инвазии, а его определение должно быть включено в совокупную оценку клинико-морфологических характеристик опухоли, определяющих тактику лечения пациентов [14]. Однако внедрение определения данного признака в практическую работу обозначило ряд проблем, таких как его воспроизводимость и точность оценки, роль иммуногистохимического метода в выявлении Vd, изучение биологической природы и взаимосвязи с PDC. Предполагается, что Vd и PDC ассоциированы с EMT и имеют сходную биологическую природу, поэтому в ряде исследований предпринимались попытки совместного подсчета данных параметров как проявление одного феномена, поскольку разделение этих признаков по пороговому значению в 5 опухолевых клеток ($Vd \leq 4$ клетки; $PDC \geq 5$ клеток) является довольно произвольным [28,29].

В то же время, учитывая данные проведенных исследований о прогностическом значении PDC и полученные нами результаты, необходимо дальнейшее изучение этого признака и стандартизация методики оценки. Возможно, PDC может служить дополнительным или альтернативным Vd признаком, в тех случаях, когда его оценка затруднена или «почкование»

опухоли не определяется. По всей видимости, опухолевый баддинг, PDC, и, вероятно, разрыв опухолевых желез, представляют собой структуры так называемого плохо дифференцированного компонента опухоли, который определяется преимущественно по инвазивному фронту, и, в соответствии с имеющейся концепцией, отражает процесс дедифференцировки опухоли и эпителиально-мезенхимального перехода, являясь индикатором ее биологической агрессивности.

Результаты нашего и ранее проведенных исследований свидетельствуют о большой вариабельности в прогностическом значении основных применяемых на сегодняшний день морфологических факторов риска метастазирования. Более того, результаты проведенных метаанализов и обзоров основных используемых предикторов метастазирования в лимфатические узлы при КРР Т1, показали, что ни один из используемых в настоящее время морфологических признаков не обладает достаточной чувствительностью и специфичностью для точного определения риска метастазирования и не может использоваться самостоятельно [23,27–29].

По-видимому, необходим поиск совокупности наиболее значимых предикторов метастазирования и создание алгоритма ее применения, что позволит более точно отбирать пациентов с высоким риском метастазирования при раке прямой кишки Т1 для последующего дополнительного лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам проведенного исследования лимфоваскулярная инвазия (LVI), опухолевый баддинг (Bd) и плоходифференцированные кластеры (PDC) оказались наиболее значимыми предикторами метастазирования при аденокарциноме прямой кишки Т1. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности включения оценки Bd в протокол патоморфологического исследования как дополнительного

предиктора метастазирования. Необходимо дальнейшее изучение прогностического значения PDC с целью стандартизации методики для практического применения, а также исследование прогностического значения глубины инвазии и дифференцировки аденокарциномы с целью создания гистологической модели для более точного отбора пациентов с высоким риском метастазирования аденокарциномы прямой кишки Т1, которым необходимо проведение дополнительного хирургического лечения.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн: *Майновская О.А., Рыбаков Е.Г.*
Сбор и обработка материала: *Майновская О.А., Рыбаков Е.Г., Чернышов С.В.*

Написание текста: *Майновская О.А., Рыбаков Е.Г.*

Редактирование текста: *Шельгин Ю.А., Ачкасов С.И.*

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: *Olga A. Maynovskaya, Evgeny G. Rybakov*

Processing of the material: *Olga A. Maynovskaya, Evgeny G. Rybakov, Stanislav V. Chernyshov*

Writing of the text and statistical data processing: *Olga A. Maynovskaya, Evgeny G. Rybakov*

Editing: *Yury A. Shelygin, Sergey I. Achkasov*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (ORCID)

Шельгин Ю.А. — 0000-0002-8480-9362

Ачкасов С.И. — 0000-0001-9294-5447

Майновская О.А. — 0000-0001-8189-3071

Рыбаков Е.Г. — 0000-0002-3919-9067

Чернышов С.В. — 0000-0002-6212-9454

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS (ORCID)

Yuri A. Shelygin — 0000-0002-8480-9362

Sergey I. Achkasov — 0000-0001-9294-5447

Olga A. Maynovskaya — 0000-0001-8189-3071

Evgeny G. Rybakov — 0000-0002-3919-9067

Stanislav V. Chernyshov — 0000-0002-6212-9454

ЛИТЕРАТУРА

1. Yamamoto S, Watanabe M, Hasegawa H, Baba H, et al. The risk of lymph node metastasis in T1 colorectal carcinoma. *Hepatogastroenterology*. 2004;51(58):998–1000.
2. Tateishi Y, Nakanishi Y, Taniguchi H, et al. Pathological prognostic factors predicting lymph node metastasis in submucosal invasive (T1) colorectal carcinoma. *Mod Pathol*. 2010 Aug;23(8):1068–72.
3. Sajid MS, Farag S, Leung P, et al. Systematic review and meta-analysis of published trials comparing the effectiveness of transanal endoscopic microsurgery and radical resection in the management of early rectal cancer. *Colorectal Dis*. 2014 Jan;16(1):2–14.
4. Akasu T, Kondo H, Moriya Y, et al. Endorectal ultrasonography and treatment of early stage rectal cancer. *World J Surg*.

2000;24(9):1061–8.

5. Bipat S, Glas AS, Slors FJ, Zwinderman AH, et al. Rectal cancer: local staging and assessment of lymph node involvement with endoluminal US, CT, and MR imaging — a meta-analysis. *Radiology*. 2004;232(3):773–83.

6. Morino M, Risio M, Bach S, et al. Early rectal cancer: the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) clinical consensus conference. *Surgical Endoscopy*. 2015;29(4):755–773.

7. Yunghyun Hwang, Yong Sik Yoon, Jun Woo Bong et al. Long-term Transanal Excision Outcomes in Patients With T1 Rectal Cancer: Comparative Analysis of Radical Resection. *Annals of Coloproctology*. August 2019;35(4):194–201. DOI: 10.3393/ac.2018.10.18. NCCN

Guidelines, version 1.2021. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/rectal.pdf

8. Beaton C, Twine CP, Williams GL, Radcliffe AG. Systematic review and meta-analysis of histopathological factors influencing the risk of lymph node metastasis in early colorectal cancer. *Colorectal Dis.* 2013 Jul;15(7):788–97.
9. Ha RK, Han KS, Sohn DK, Kim BC, et al. Histopathologic risk factors for lymph node metastasis in patients with T1 colorectal cancer. *Ann Surg Treat Res.* 2017 Nov;93(5):266–271.
10. Чернышов С.В., Шельгин Ю.А., Кашников В.Н., Майновская О.А., и соавт. Факторы риска поражения регионарных лимфатических узлов при раке прямой кишки pT1. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2018; 8-2: 4-9. DOI: 10.17116/hirurgia20180824
11. Kikuchi R, Takano M, Takagi K, et al. Management of early invasive colorectal cancer. Risk of recurrence and clinical guidelines. *Dis Colon Rectum.* 1995;38(12):1286–95.
12. Haggitt RC, Glotzbach RE, Soffer EE, Wruble LD. Prognostic factors in colorectal carcinomas arising in adenomas: implications for lesions removed by endoscopic polypectomy. *Gastroenterology.* 1985;89(2):328–36.
13. Ueno H, Murphy J, Jass JR, et al. Tumour ‘budding’ as an index to estimate the potential of aggressiveness in rectal cancer. *Histopathology.* 2002;40:127–132.
14. Lugli A, Kirsch R, Ajioka Y et al. Recommendations for reporting tumor budding in colorectal cancer based on the International Tumor Budding Consensus Conference (ITBCC) 2016. *Mod Pathol.* 2017 Sep;30(9):1299–1311.
15. Ueno H, Kajiwara Y, Shimazaki H. et al. New criteria for histologic grading of colorectal cancer. *Am J Surg Pathol.* 2012; 36: 193–201.
16. Oishi K, Ito T, Sakonishi D, Uchida K, Sekine M, et al. Cancer gland rupture as a potential risk factor for lymph node metastasis in early colorectal adenocarcinoma with deep submucosal invasion. *Histopathology.* 2020 Mar;76(4):603–612.
17. Cracco N, Todaro V, Pedrazzi G, et al. The risk of lymph node metastasis in T1 colorectal cancer: new parameters to assess the degree of submucosal invasion. *Int J Colorectal Dis.* 202;36(1):41–45.
18. Клинические рекомендации. Рак прямой кишки. 2018; p. 56.

REFERENCES

1. Yamamoto S, Watanabe M, Hasegawa H, Baba H, et al. The risk of lymph node metastasis in T1 colorectal carcinoma. *Hepatogastroenterology.* 2004;51(58):998–1000.
2. Tateishi Y, Nakanishi Y, Taniguchi H, et al. Pathological prognostic factors predicting lymph node metastasis in submucosal invasive (T1) colorectal carcinoma. *Mod Pathol.* 2010 Aug;23(8):1068–72.
3. Sajid MS, Farag S, Leung P, et al. Systematic review and meta-analysis of published trials comparing the effectiveness of transanal endoscopic microsurgery and radical resection in the management of early rectal cancer. *Colorectal Dis.* 2014 Jan;16(1):2–14.
4. Akasu T, Kondo H, Moriya Y, et al. Endorectal ultrasonography and treatment of early stage rectal cancer. *World J Surg.* 2000;24(9):1061–8.
5. Bipat S, Glas AS, Slors FJ, Zwinderman AH, et al. Rectal cancer: local staging and assessment of lymph node involvement with endoluminal US, CT, and MR imaging — a meta-analysis. *Radiology.* 2004;232(3):773–83.
6. Morino M, Risio M, Bach S, et al. Early rectal cancer: the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) clinical consensus conference. *Surgical Endoscopy.* 2015;29(4):755–773.
7. Yunghuyn Hwang, Yong Sik Yoon, Jun Woo Bong et al. Long-term Transanal Excision Outcomes in Patients With T1 Rectal Cancer: Comparative Analysis of Radical Resection. *Annals of Coloproctology.* August 2019;35(4):194–201. DOI: 10.3393/ac.2018.10.18. NCCN Guidelines, version 1.2021. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/rectal.pdf

https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2020/09/rak_prjamoj_kishki.pdf

19. WHO Classification of Tumors Editorial Board. Digestive system Tumours. 5th.ed. Lyon (France): International agency for Research on Cancer; 2019.
20. Sobin LH, Gospodarowicz MK, Wittekind C. TNM Classification of Malignant Tumours, 7th Edition. 2009; p. 310.
21. Okabe S, Shia J, Nash G et al. Lymph node metastasis in T1 adenocarcinoma of the colon and rectum. *J Gastrointest Surg.* 2004;8:1032–1039 ; discussion 1039–1040.
22. Watanabe T, Muro K, Ajioka Y., Hashiguchi Y, et al. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) guidelines 2016 for the treatment of colorectal cancer. *Int J ClinOncol.* 2018;23: 1–34.
23. Bosch SL, Teerenstra S, JHW de Wilt, Cunningham C, et al. Predicting lymph node metastasis in pT1 colorectal cancer: a systematic review of risk factors providing rationale for therapy decisions. *Endoscopy.* 2013;45:827–834.
24. Quirke Ph, Risio M, Lambert R, L von Karsa, et al. Quality assurance in pathology in colorectal cancer screening and diagnosis—European recommendations. *Virchows Arch.* 2011;458:1–19.
25. Shivji S, Conner JR, Barresi V, Kirsch R. Poorly differentiated clusters in colorectal cancer: a current review and implications for future practice. *Histopathology.* 2020;77(3):351–368.
26. Barresi V, Branca G, Ieni A, Reggiani Bonetti L, et al. Poorly differentiated clusters (PDCs) as a novel histological predictor of nodal metastases in pT1 colorectal cancer. *Virchows Arch.* 2014;464: 655–662.
27. Brockmoeller SF, West NP. Predicting systemic spread in early colorectal cancer: Can we do better? *World J Gastroenterol.* 2019;25(23):2887–2897.
28. Backes Y, Elias SG, Groen JN, Schwartz MP, et al. Histologic Factors Associated With Need for Surgery in Patients With Pedunculated T1 Colorectal Carcinomas. *Gastroenterology.* 2018;154:1647–1659.
29. Haddad TS, Lugli A, Aherne S, Barresi V, et al. Improving tumor budding reporting in colorectal cancer: a Delphi consensus study. *Virchows Archiv.* March, 2021. DOI: 10.1007/s00428-021-03059-9
8. Beaton C, Twine CP, Williams GL, Radcliffe AG. Systematic review and meta-analysis of histopathological factors influencing the risk of lymph node metastasis in early colorectal cancer. *Colorectal Dis.* 2013 Jul;15(7):788–97.
9. Ha RK, Han KS, Sohn DK, Kim BC, et al. Histopathologic risk factors for lymph node metastasis in patients with T1 colorectal cancer. *Ann Surg Treat Res.* 2017 Nov;93(5):266–271.
10. Chernyshov SV, Shelygin YuA, Kashnikov VN, Mainovskaya OA, et al. Risk factors of regional lymph node metastases in pT1 colorectal cancer. *Khirurgiya.* 2018;(8):4–9. (in Russ.). DOI: 10.17116/hirurgia20180824
11. Kikuchi R, Takano M, Takagi K, et al. Management of early invasive colorectal cancer. Risk of recurrence and clinical guidelines. *Dis Colon Rectum.* 1995;38(12):1286–95.
12. Haggitt RC, Glotzbach RE, Soffer EE, Wruble LD. Prognostic factors in colorectal carcinomas arising in adenomas: implications for lesions removed by endoscopic polypectomy. *Gastroenterology.* 1985;89(2):328–36.
13. Ueno H, Murphy J, Jass JR, et al. Tumour ‘budding’ as an index to estimate the potential of aggressiveness in rectal cancer. *Histopathology.* 2002;40:127–132.
14. Lugli A, Kirsch R, Ajioka Y et al. Recommendations for reporting tumor budding in colorectal cancer based on the International Tumor Budding Consensus Conference (ITBCC) 2016. *Mod Pathol.* 2017 Sep;30(9):1299–1311.
15. Ueno H, Kajiwara Y, Shimazaki H. et al. New criteria for histologic

- ic grading of colorectal cancer. *Am J Surg Pathol*. 2012;36:193–201.
16. Oishi K, Ito T, Sakonishi D, Uchida K, Sekine M, et al. Cancer gland rupture as a potential risk factor for lymph node metastasis in early colorectal adenocarcinoma with deep submucosal invasion. *Histopathology*. 2020 Mar;76(4):603–612.
17. Cracco N, Todaro V, Pedrazzi G, et al. The risk of lymph node metastasis in T1 colorectal cancer: new parameters to assess the degree of submucosal invasion. *Int J Colorectal Dis*. 202;36(1):41–45.
18. Clinical guidelines. Rectal cancer. 2018; p. 56. https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2020/09/rak_prjamoj_kishki.pdf
19. WHO Classification of Tumors Editorial Board. Digestive system Tumours. 5th ed. Lyon (France): International agency for Research on Cancer; 2019.
20. Sobin LH, Gospodarowicz MK, Wittekind C. TNM Classification of Malignant Tumours, 7th Edition. 2009; p. 310.
21. Okabe S, Shia J, Nash G et al. Lymph node metastasis in T1 adenocarcinoma of the colon and rectum. *J Gastrointest Surg*. 2004;8:1032–1039 ; discussion 1039-1040.
22. Watanabe T, Muro K, Ajioka Y., Hashiguchi Y, et al. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) guidelines 2016 for the treatment of colorectal cancer. *Int J ClinOncol*. 2018;23:1–34.
23. Bosch SL, Teerenstra S, JHW de Wilt, Cunningham C, et al. Predicting lymph node metastasis in pT1 colorectal cancer: a systematic review of risk factors providing rationale for therapy decisions. *Endoscopy*. 2013;45:827–834.
24. Quirke Ph, Risio M, Lambert R, L von Karsa, et al. Quality assurance in pathology in colorectal cancer screening and diagnosis—European recommendations. *Virchows Arch*. 2011;458:1–19.
25. Shivji S, Conner JR, Barresi V, Kirsch R. Poorly differentiated clusters in colorectal cancer: a current review and implications for future practice. *Histopathology*. 2020;77(3):351–368.
26. Barresi V, Branca G, Ieni A, Reggiani Bonetti L, et al. Poorly differentiated clusters (PDCs) as a novel histological predictor of nodal metastases in pT1 colorectal cancer. *Virchows Arch*. 2014;464: 655–662.
27. Brockmoeller SF, West NP. Predicting systemic spread in early colorectal cancer: Can we do better? *World J Gastroenterol*. 2019;25(23):2887–2897.
28. Backes Y, Elias SG, Groen JN, Schwartz MP, et al. Histologic Factors Associated With Need for Surgery in Patients With Pedunculated T1 Colorectal Carcinomas. *Gastroenterology*. 2018;154:1647–1659.
29. Haddad TS, Lugli A, Aherne S, Barresi V, et al. Improving tumor budding reporting in colorectal cancer: a Delphi consensus study. *Virchows Archiv*. March, 2021. DOI: 10.1007/s00428-021-03059-9

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-34-41>



Компьютерная томография в диагностике и лечении воспалительных осложнений дивертикулярной болезни ободочной кишки

Карпухин О.Ю.^{1,2}, Юсупова А.Ф.^{1,2}, Панкратова Ю.С.¹, Черкашина М.И.², Ахмадуллина А.А.¹

¹ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (ул. Бутлерова, д. 49, г. Казань, 420012, Республика Татарстан, Россия)

²ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ (Оренбургский тракт, д. 138, г. Казань, 420064, Республика Татарстан, Россия)

РЕЗЮМЕ

ЦЕЛЬ: оценить роль компьютерной томографии в лечебно-диагностическом алгоритме при осложненных формах дивертикулярной болезни ободочной кишки (ДБОК).

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: в исследование включены 165 пациентов с осложнениями ДБОК, находившиеся на стационарном исследовании в 2014–2020 гг. В плановом порядке были госпитализированы 15 (9,1%) пациентов, по экстренным показаниям — 150 (90,9%). Показаниями к госпитализации послужили воспалительные осложнения ДБОК. Рентгеновская компьютерная томография с внутривенным контрастированием выполнена 89 (53,9%) пациентам. Исследование выполняли на 64-срезовом компьютерном томографе «Philips Brilliance 64» с использованием внутривенного болюсного введения неионного йодосодержащего контрастного препарата. Отсутствие РКТ у остальных пациентов обусловлено наличием классической симптоматики обострения дивертикулита с ранее верифицированным диагнозом ДБОК, наличием информативного заключения УЗИ, а также отказом пациентов от РКТ.

РЕЗУЛЬТАТЫ: проведенная РКТ диагностика позволила верифицировать наличие дивертикулов у пациентов, выявить характерные РКТ признаки и патогномичные симптомы воспалительных осложнений ДБОК, а также установить тяжесть возникших осложнений. Описаны характерные признаки деструкции дивертикула и развивающихся при этом осложнений — инфильтрата, абсцесса, перитонита, свища. Помимо диагностики, РКТ позволяет определять тактику лечения, уточняя показания к оперативному вмешательству. Кроме того, некоторые осложнения ДБОК, выявленные в ходе РКТ, можно рассматривать в качестве предиктора неэффективности консервативного лечения, что требует активных действий со стороны хирурга.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: РКТ — эффективный метод диагностики ДБОК, позволяющий своевременно установить клинический вариант воспалительного осложнения, определить показания к оперативному лечению и прогнозировать вероятность рецидива.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: осложненные формы дивертикулярной болезни ободочной кишки, РКТ-диагностика, предикторы рецидива

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕ ИМЕЛО ИСТОЧНИКА ФИНАНСИРОВАНИЯ.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Карпухин О.Ю., Юсупова А.Ф., Панкратова Ю.С., Черкашина М.И., Ахмадуллина А.А. Компьютерная томография в диагностике и лечении воспалительных осложнений дивертикулярной болезни ободочной кишки. *Колопроктология*. 2021; т. 20, № 4, с. 34–41. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-34-41>

Computer tomography in diagnostics and treatment of inflammatory complications of diverticular disease of the colon

Oleg Yu. Karpukhin^{1,2}, Alsu F. Yusupova^{1,2}, Yulia S. Pankratova¹, Malika I. Cherkashina², Albina A. Akhmadullina¹

¹Kazan State Medical University (Butlerov Street, 49, Kazan, 420012, Russia)

²Republican Clinical Hospital (Orenburg tract, 138, 420064, Kazan, Russia)

ABSTRACT

AIM: to evaluate the role of computed tomography (CT) in the treatment and diagnostic algorithm in patients with complicated diverticular disease (CDD).

PATIENTS AND METHODS: during the period from 2014 to 2020, 165 hospitalized patients with complications of

CDD included in the study. Fifteen (9.1%) patients were hospitalized for elective indications and 150 (90.9%) as emergencies. The indications for hospitalization were inflammatory complications of CDD. Computed tomography with intravenous contrast was performed in 89 (53.9%) patients. The study was performed on a 64-slice CT "Philips Brilliance 64" with intravenous bolus injection of a low-osmolar iodine-containing contrast agent. The absence of the CT in the remaining patients is due to the presence of classical symptoms of acute diverticulitis with a previously verified diagnosis of CDD, the presence of an informative transabdominal ultrasound, as well as the refusal of patients from CT.

RESULTS: the CT allowed to verify the presence of diverticula in the patients, to reveal the distinctive CT signs and pathognomonic symptoms of inflammatory complications of CDD, as well as to establish the severity of the complications that occurred. The specific signs of the destruction of the diverticulum and the complications developed were abdominal mass, abscess, peritonitis, and fistula. Besides the diagnostic value, CT scan permitted to choose the treatment approach and to clarify indications for surgery. Besides that, some CDD complications revealed by CT were considered as a predictor of ineffectiveness of conservative treatment, which requires surgery.

CONCLUSION: CT is a valuable diagnostic method for CDD which allows to determine timely the clinical form of inflammatory complication, to find out indications for surgery and to predict high risk of recurrence.

KEYWORDS: complicated forms of colonic diverticular disease, CT-diagnostics, predictors of recurrence

CONFLICT OF INTEREST: The authors declare no conflict of interest

THE STUDY HAD NO SOURCE OF FUNDING.

FOR CITATION: Karpukhin O.Yu., Yusupova A.F., Pankratova Yu.S., Cherkashina M.I., Akhmadullina A.A. Computer tomography in diagnostics and treatment of inflammatory complications of diverticular disease of the colon. *Koloproktologia*. 2021;20(4):34–41. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-34-41>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Карпукхин Олег Юрьевич, ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, ул. Бутлерова, д. 49, Казань, 420012, Республика Татарстан, Россия; e-mail: oleg_karpukhin@mail.ru

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Karpukhin Oleg Yurevich, Kazan State Medical University, Butlerov Street, 49, Kazan, 420012, Russia; e-mail: oleg_karpukhin@mail.ru

Дата поступления — 31.05.2021

После доработки — 02.08.2021

Принято к публикации — 30.11.2021

Received — 31.05.2021

Revised — 02.08.2021

Accepted for publication — 30.11.2021

ВВЕДЕНИЕ

Дивертикулярная болезнь ободочной кишки (ДБОК) — одно из самых распространенных заболеваний в западной цивилизации. Его отличает многообразие проявлений от бессимптомного течения заболевания до осложненных форм, требующих неотложных хирургических вмешательств. Так, до 20% пациентов с дивертикулярной болезнью страдают от развития острого дивертикулита, который в результате воспалительной деструкции дивертикула может осложниться перитонитом, формированием абсцесса или патологического соустья [1]. Осложненные формы ДБОК становятся частой причиной госпитализации пациентов по экстренным показаниям в отделения ургентной хирургии или колопроктологии, где проводится сложное, нередко многоэтапное хирургическое лечение. Таким образом, широкая распространенность заболевания, частое развитие тяжелых осложнений, требующих неотложных оперативных вмешательств с длительной послеоперационной реабилитацией пациентов, обуславливают необычайную актуальность ранней диагностики и своевременного лечения пациентов с осложнениями ДБОК.

В настоящее время за рубежом рентгеновская компьютерная томография (РКТ) брюшной полости

и малого таза с внутривенным контрастированием рассматривается в качестве эффективного метода визуальной оценки дивертикулярного воспаления, позволяющего не только верифицировать наличие острого дивертикулита, но и определить клинический вариант воспалительного осложнения, проводить дифференциальную диагностику, а при наличии таких осложнений как перфорация и абсцесс, влиять на выбор лечебной тактики [2–4]. При этом чувствительность РКТ при дивертикулярном воспалении варьируется от 79% до 99% [3,5].

В отечественной литературе вопрос проведения РКТ при наличии клинической картины острого дивертикулита остается дискуссионным [6]. Не решен вопрос, насколько целесообразно выполнение РКТ органов брюшной полости для уточнения диагноза при первом обращении пациента. Сообщается о предикторах, с высокой вероятностью указывающих на острый дивертикулит, таких как боли в левой подвздошной области, усиливающиеся при движении, возраст пациента старше 50 лет, эпизоды острого дивертикулита в анамнезе, болезненность при пальпации в нижних отделах живота, повышенный уровень С-реактивного белка (выше 50 мг/л), отсутствие рвоты [7]. Авторы исследования заявляют, что при наличии в клинической картине этих признаков дополнительная

визуализация может быть исключена. В других исследованиях, напротив, утверждается, что точность диагноза острого дивертикулита на основании лишь клинической оценки низкая, с чувствительностью 64% и 68% [8,9]. Поэтому большинство авторов при диагностике острых воспалительных осложнений ДБОК отдают предпочтение РКТ [5,10,11], что обусловлено возможностью метода не только обнаруживать дивертикулы, но и с высокой степенью достоверности определять вариант воспалительных осложнений ДБОК, дифференцировать дивертикулярную болезнь с другими заболеваниями кишечника [12].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить роль компьютерной томографии в лечебно-диагностическом алгоритме при осложненных формах дивертикулярной болезни ободочной кишки.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

С 2014 по 2020 гг. на стационарном лечении в отделении колопроктологии ГАУЗ РКБ МЗ РТ находились 165 пациентов с ДБОК. При этом 7 (4,2%) из них госпитализировались по этому поводу неоднократно. Мужчин было 55 (33,3%), женщин — 110 (66,7%). Возраст пациентов колебался от 26 до 91 лет, средний возраст составил $60,8 \pm 11,1$ лет.

В плановом порядке госпитализировано 15 (9,1%) пациентов, по экстренным показаниям — 150 (90,9%). Причиной госпитализации больных в отделение хирургического профиля были: острый дивертикулит — 78 (47,3%) (58 — первичный приступ, 20 — обострение хронического дивертикулита); инфильтрат брюшной полости — 31 (18,8%); толстокишечное кровотечение — 28 (17%); абсцесс брюшной полости или брыжейки — 15 (9,1%); перфорация дивертикула, осложненная перитонитом — 6 (3,6%); толстокишечно-мочепузырный свищ — 4 (2,4%); стриктура сигмовидной кишки, осложненная хронической — 2 (1,2%) либо острой кишечной непроходимостью — 1 (0,6%). У 7 пациентов с ДБОК, поступавших в клинику, неоднократно причиной госпитализаций были: у одного пациента — рецидивирующее толстокишечное кровотечение (стационарное лечение проводилось 4 раза), у 6 пациентов — обострение хронического дивертикулита (при этом у одного пациента стационарное лечение проводилось трижды, а у 5 — дважды).

РКТ с внутривенным контрастированием выполнена у 89 (53,9%) больных при первичной госпитализации в отделение колопроктологии РКБ МЗ РТ. У оставшейся группы пациентов КТ исследование не проводилось, что было обусловлено наличием классической

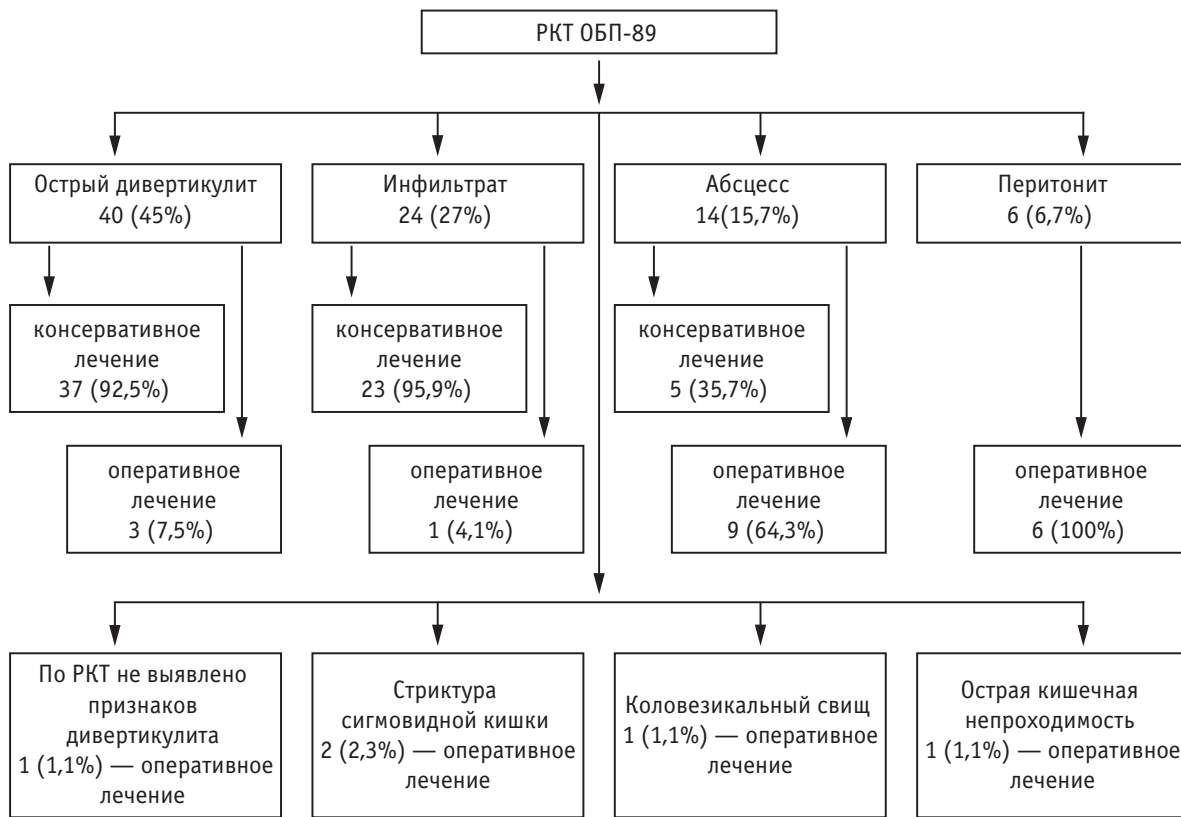
симптоматики обострения дивертикулита с ранее верифицированным диагнозом ДБОК, а также наличием информативного, не вызывающего сомнения заключения трансабдоминального УЗИ. Двое больных категорически отказались от РКТ в связи с боязнью лучевой нагрузки. В группе пациентов с толстокишечным кровотечением методом первичной диагностики была колоноскопия.

Исследование выполняли на 64-срезовом компьютерном томографе «Philips Brilliance 64» с использованием внутривенного болюсного введения неионного низкоосмолярного йодсодержащего контрастного препарата (йопромид, йоверсол, йогексол). При подозрении на острую хирургическую ситуацию, развившуюся в результате ДБОК, РКТ выполняли непосредственно при поступлении пациента в клинику. За 30 минут до исследования пациент выпивал 500 мл воды с водорастворимым рентгеноконтрастным препаратом. При плановых исследованиях КТ проводилась натощак, без подготовки кишечника. Накануне исследования пациент выпивал 250 мл воды с водорастворимым йодосодержащим контрастным препаратом и еще 250 мл — за 30 минут до исследования. При подозрении на наличие внутреннего свища дивертикулярного происхождения в прямую кишку ретроградно вводили 150 мл слабого раствора водорастворимого рентгеноконтрастного вещества.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Распределение пациентов, у которых в диагностике ДБОК использовали РКТ, по группам с учетом варианта воспалительных осложнений и проведенного лечения отражено в таблице 1. У одного пациента с клиникой обострения хронического рецидивирующего дивертикулита РКТ не выявила признаков дивертикулов, диагноз верифицирован при ирригоскопии и интраоперационно. РКТ у пациентов с различными вариантами осложнений ДБОК позволила выделить характерные КТ признаки острого дивертикулита, дивертикулярной деструкции, инфильтрата, абсцесса, стриктуры и свища дивертикулярного происхождения.

При остром дивертикулите на компьютерных томограммах по окружности кишечной стенки визуализировались разнокалиберные мешотчатые выпячивания с нечеткими контурами, а также утолщение стенок пораженного сегмента ободочной кишки с сужением её просвета (Рис. 1). Утолщение стенок ободочной кишки, достигавшее 4 мм и более, выявлено у 82 (92,1%) пациентов, при этом протяженность воспалительного сегмента ободочной кишки варьировалась от 20 до 56 мм. Согласно данным Kandagatla P.G., Stefanou A.G. (2018), протяженность

Таблица 1. Воспалительные осложнения ДБОК и виды лечения в группе пациентов с РКТ брюшной полости и полости малого таза**Table 1.** CDD and types of treatment in the group of patients with abdominal and pelvic CT scan

воспалительного поражения кишечной стенки более 5 см при ДБОК увеличивает вероятность возникновения рецидива заболевания [13].

Признаками распространения воспаления за пределы дивертикула с формированием инфильтрата на КТ являются воспалительные изменения параколической клетчатки, проявляющиеся неравномерностью, тяжестью её структуры за счет множества прослоек жидкости на фоне отека жировой ткани в результате воспалительных изменений дивертикулов, так называемый «грязный жир» [2,5] (Рис. 2).

Грозным осложнением ДБОК является перфорация дивертикула с развитием воспалительных изменений в брюшной полости или в брыжейке ободочной кишки (в зависимости от расположения дивертикула в стенке кишки по отношению к *tenia antimesenteric* или *tenia mesenteric*). Признаками деструкции дивертикула по данным КТ в наших наблюдениях были инфильтрация параколической клетчатки с включением пузырьков газа или скоплением контрастного вещества вне просвета кишки. При деструкции дивертикула, расположенного по брыжеечному краю кишки, поступление кишечной микрофлоры и газа чаще происходит в жировые пространства брыжейки ободочной кишки. При этом клинические проявления возникшего

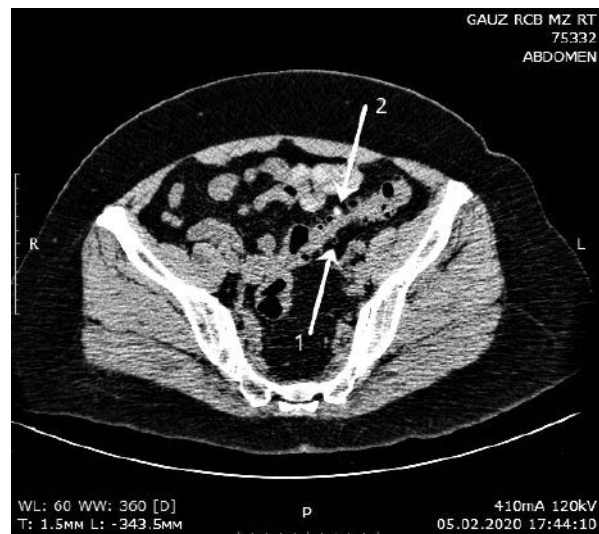


Рисунок 1. Томограмма пациентки Ж, 53 лет. Аксиальный срез. Дивертикулярная болезнь левой половины ободочной кишки, осложнённая дивертикулитом. Множественные дивертикулы с утолщенными стенками, заполненные воздухом (стрелка 1) и копролитами (стрелка 2)

Figure 1. CT of patient J, 53 years old. Axial section. Diverticular disease of the left colon complicated by diverticulitis. Multiple diverticula with thickened walls filled with air (arrow 1) and coprolites (arrow 2).



Рисунок 2. Томограмма пациента К., 42 лет. Аксиальный срез. Дивертикулярная болезнь сигмовидной кишки, осложненная дивертикулитом. Дивертикул сигмовидной кишки (стрелка 1), утолщение стенок сигмовидной кишки, приводящее к сужению её просвета (стрелка 2), инфильтрация клетчатки (стрелка 3)

Figure 2. CT of patient K., 42 years old. Diverticular disease of the sigmoid colon complicated by diverticulitis. Diverticulum of the sigmoid colon (arrow 1), significant thickening of the walls of the sigmoid colon, narrowing of its lumen (arrow 2), infiltration of pericolic fat (arrow 3).

осложнения могут быть лишены классических признаков местного, тем более генерализованного перитонита. На КТ можно наблюдать отечность корня брыжейки ободочной кишки, а также так называемый симптом «запятой» [2,14] — утолщение и скопление жидкости в области фасции левого латерального канала или позади ободочной фасции (Рис. 3).



Рисунок 4. Томограмма пациентки А., 62 года. Аксиальный срез. Дивертикулярная болезнь сигмовидной кишки, осложненная формированием абсцесса малого таза. Дивертикул сигмовидной кишки (стрелка 1). Большой абсцесс полости малого таза 121×95×60 мм (стрелка 2).

Figure 4. CT of patient A., 62 years old. Diverticular disease of the sigmoid colon, pelvic abscess. Diverticulum of the sigmoid colon (arrow 1). Large abscess of the pelvis 121×95×60 mm (arrow 2).

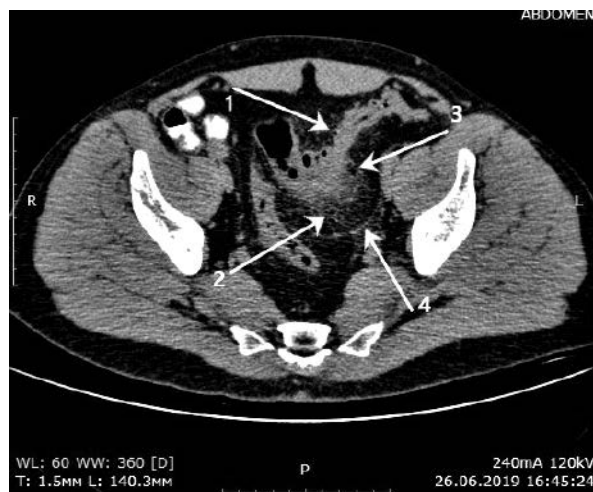


Рисунок 3. Томограмма пациента В., 64 лет. Аксиальный срез. Дивертикулярная болезнь сигмовидной кишки, осложненная дивертикулитом с деструкцией дивертикула. Множественные дивертикулы сигмовидной кишки (стрелка 1). Тяжистость параколической клетчатки (стрелка 2). Пузырек газа вне просвета кишки (стрелка 3). Утолщение корня брыжейки сигмовидной кишки и f. retrocolica (стрелка 4).

Figure 3. CT of patient B., 64 years old. Diverticular disease of the sigmoid colon complicated by diverticulitis. Multiple diverticula of the sigmoid colon (arrow 1). Stranding of paracolic fat (arrow 2). Gas outside the intestinal lumen (arrow 3). Thickening of the mesenteric root of the sigmoid colon and f. retrocolica (arrow 4).

При перфорации дивертикула с формированием абсцесса на РКТ визуализировалась полость с уровнем жидкости и газа в брыжейке или параколической клетчатке, либо в различных отделах брюшной полости. Мы выявили абсцессы у 14 пациентов. При этом у 5 (35,7%) из них диаметр абсцесса был не более 30 мм, а у 9 (64,3%)



Рисунок 5. Томограмма пациента Х., 41 год. Аксиальный срез. Дивертикулярная болезнь сигмовидной кишки, осложненная формированием параколического абсцесса с горизонтальным уровнем жидкости и газа (стрелка).

Figure 5. CT of patient X., 41 years old. Diverticular disease of the sigmoid colon complicated by pericolic abscess with horizontal fluid level (arrow).

больных размеры жидкостных образований превышали этот параметр, достигая в одном наблюдении 121х95х60 мм (Рис. 4–5).

При перитоните дивертикулярного происхождения на КТ отмечали скопления свободной жидкости рядом с пораженным сегментом ободочной кишки, в малом тазу, в различных отделах брюшной полости, а также воспалительную инфильтрацию параколической клетчатки с пузырьками газа, скопление газа в брюшной полости под передней брюшной стенкой (на аксиальных срезах).

При наличии коловезикального свища выявляли прямые (пузырьки газа в просвете мочевого пузыря) и косвенные (утолщение, деформация стенки мочевого пузыря) признаки патологического сообщения между органами (Рис. 6).

В ходе проведенного исследования нами прослежены результаты альтернативного в диагностике острых осложнений ДБОК метода — трансабдоминальной сонографии. Мы применяли трансабдоминальное УЗИ в качестве диагностического инструмента первой линии у всех пациентов с подозрением на осложненные формы дивертикулярной болезни. Несомненным достоинством метода являются большая доступность, безопасность и низкая стоимость. Помимо визуализации самих дивертикулов нами отмечены характерные для дивертикулита сонографические признаки: утолщение стенки ободочной кишки и инфильтративные изменения параколической клетчатки. Лишь в 2 из 4 наблюдений ультразвуковое исследование обнаружило признаки перфорации дивертикула — наличие пузырьков воздуха в толще инфильтрированной брыжейки ободочной

кишки. Сравнение этих методов лучевой визуализации в диагностике осложнений ДБОК представляет значительный клинический интерес, однако требует более детального анализа и заслуживает отдельной публикации.

Лечение пациентов с осложненными формами ДБОК проводили в соответствии с национальными клиническими рекомендациями [15]. У всех пациентов с клиникой обострения дивертикулита, острым паракишечным инфильтратом и периколическим абсцессом малого размера (≤ 3 см), выявленными на КТ, начинали консервативное лечение, в основе которого — сочетание месалазина и рифаксимины. Консервативное лечение было эффективным у 65 (98,4%) пациентов этой группы.

Оперированы 24 (26,9%) пациента. Показаниями к экстренному оперативному лечению были перфоративный дивертикулит, осложненный формированием абсцесса — 9 (37,5%) или перитонитом — 6 (25%), острая кишечная непроходимость — 1 (4,2%). Показания к плановому оперативному лечению включали: частые рецидивы заболевания — 4 (16,6%), безуспешность консервативной терапии — 1 (4,2%), стриктура ободочной кишки, осложненная хронической обтурационной толстокишечной непроходимостью — 2 (8,3%), коловезикальный свищ — 1 (4,2%).

Малоинвазивные оперативные вмешательства — дренирование абсцесса под УЗ-навигацией выполнены у 4 (16,7%) пациентов. В хирургическом лечении остальных 20 (83,3%) пациентов с осложнениями ДБОК применен лапаротомный доступ. При этом резекция сигмовидной кишки выполнена у 14 (58,3%), левосторонняя гемиколэктомия — у 3 (12,5%) пациентов. У 2 (8,3%) пациентов с перфоративным дивертикулитом, осложненным формированием абсцесса дугласова пространства, прибегли к комбинированному оперативному вмешательству — резекции сигмовидной кишки в сочетании с внутрибрюшинной передней резекцией прямой кишки из-за вовлечения её стенки в формирование капсулы гнояника. В одном (4,2%) наблюдении у пациента с воспалением дивертикула слепой кишки, осложненного тифлитом, острым гнойным воспалением параколической клетчатки выполнена правосторонняя гемиколэктомия. В 10 (50%) наблюдениях редукция толстой кишки завершена формированием колоректального анастомоза, выполненного с использованием инвагинационной методики — 7 пациентов, либо с использованием традиционного способа наложения анастомоза с помощью двухрядного кишечного шва — 3 пациента. Двухэтапно, с последующим реконструктивным вмешательством в нашей клинике оперированы 10 (41,6%) пациентов. Реконструктивные вмешательства выполнялись,

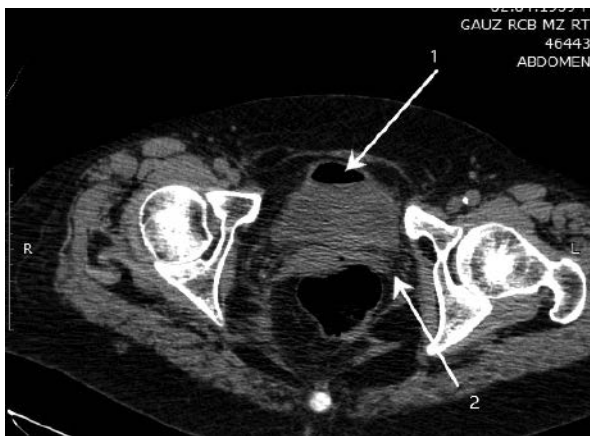


Рисунок 6. Томограмма пациентки В. 58 лет. Аксиальный срез. Дивертикулярная болезнь, осложненная формированием коло-везикального свища. Газ в просвете мочевого пузыря (стрелка 1). Инфильтрация параколической клетчатки (стрелка 2).

Figure 6. CT of patient В. 58 years old. Diverticular disease complicated by colo-vesical fistula (arrow 1). Infiltration of the pericolic fat (arrow 2).

в среднем, через 3–4 месяца после купирования воспалительного процесса с формированием межкишечного анастомоза двухрядным кишечным швом 6 (60,0%) пациентов, а также инвагинационным способом — 4 (40,0%).

Летальных исходов после оперативных вмешательств не было. Осложнения в послеоперационном периоде возникли у 4 (16,7%) пациентов: гематома брюшной полости (1), серома послеоперационной раны (1), флебит кубитальной вены (1), острая язва тощей кишки (1). В последнем случае понадобилось выполнение релапаротомии.

У 5 (21,3%) пациентов с инфильтратами дивертикулярного происхождения в течение года возник рецидив заболевания, в связи с чем 3 пациента госпитализированы вновь, повторно проведено консервативное лечение. В 2 оставшихся наблюдениях в связи с формированием периколических абсцессов с признаками местного перитонита по неотложным показаниям выполнено хирургическое вмешательство по типу операции Гартмана. Необходимо отметить, что при первичном поступлении этих пациентов, по данным РКТ, выявляли признаки деструкции (микрOPERфорации) дивертикула. На КТ такие же признаки отмечены у 2 (8,3%) пациентов, поступивших повторно и эффективно пролеченных консервативно. Однако один из них через 3 месяца госпитализирован в третий раз по поводу рецидива дивертикулита, осложнившегося перфорацией дивертикула и генерализованным перитонитом, что потребовало экстренного оперативного вмешательства. Данные наблюдения подтверждают мнение о том, что деструкцию дивертикула можно рассматривать в качестве предиктора безуспешности консервативного лечения [4].

Эффективно проведенное дренирование абсцесса под УЗ-навигацией также не является аргументом в пользу отказа от оперативного вмешательства в период стабилизации состояния пациента, что подтверждают рецидивы этого осложнения. Из 4 пациентов один госпитализирован повторно, произведено повторное дренирование абсцесса по УЗ-навигацией, от предложенного оперативного вмешательства пациент категорически отказался. В другом наблюдении пациент прооперирован через 2 месяца в связи с перфорацией дивертикула, развитием перитонита. Выполнена резекция сигмовидной кишки, наложение десцендостомы с последующей реконструктивно-восстановительной операцией. Амбулаторное наблюдение за двумя оставшимися пациентами позволяет констатировать переход воспалительного процесса в хронический с сохранением жалоб на абдоминальный болевой синдром, субфебрильную температуру, а также повышенный уровень лабораторных маркеров воспаления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Компьютерная томография — эффективный метод диагностики при осложненном течении дивертикулярной болезни ободочной кишки, позволяющий своевременно установить клинический вариант воспалительного осложнения, определить показания к оперативному лечению и прогнозировать вероятность рецидива.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Концепция и дизайн исследования: *Карпухин О.Ю., Юсупова А.Ф.*

Сбор и обработка материала: *Панкратова Ю.С., Черкашина М.И., Ахмадуллина А.А.*

Статистическая обработка: *Панкратова Ю.С.*

Написание текста: *Карпухин О.Ю., Панкратова Ю.С., Черкашина М.И.*

Редактирование: *Карпухин О.Ю., Юсупова А.Ф.*

AUTHORS CONTRIBUTION:

Concept and design of the study: *Oleg Yu. Karpukhin, Alsu F. Yusupova*

Collection and processing of the material: *Yulia S. Pankratova, Malika I. Cherkashina, Albina A. Akhmadullina*

Statistical processing: *Yulia S. Pankratova*

Writing of the text: *Oleg Yu. Karpukhin, Yulia S. Pankratova, Malika I. Cherkashina*

Editing: *Oleg Yu. Karpukhin, Alsu F. Yusupova*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Карпухин Олег Юрьевич — д.м.н., профессор кафедры хирургических болезней ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, главный внештатный колопроктолог Минздрава РТ

Юсупова Алсу Фаритовна — к.м.н., доцент кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

Панкратова Юлия Сергеевна — аспирант кафедры хирургических болезней ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

Черкашина Малика Ильдаровна — врач отделения рентгеновской компьютерной томографии ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ

Ахмадуллина Альбина Айратовна — студентка педиатрического факультета ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

ORCID

Карпухин О.Ю. — 0000-0002-7479-4945

Юсупова А.Ф. — 0000-0003-2852-3471

Панкратова Ю.С. — 0000-0001-7498-2412

Черкашина М.И. — 0000-0002-7871-042X

Ахмадуллина А.А. — 0000-0002-7665-1534

INFORMATION ABOUT THE AUTORS (ORCID)

Oleg Yu. Karpukhin — 0000-0002-7479-4945

Alsu F. Yusupova — 0000-0003-2852-3471

Yulia S. Pankratova — 0000-0001-7498-2412

Malika I. Cherkashina — 0000-0002-7871-042X

Albina A. Akhmadullina — 0000-0002-7665-1534

ЛИТЕРАТУРА

1. Тимербулатов М.В., Куляпин А.В., Лопатин Д.В. и соавт. Диагностическая тактика при ведении больных с дивертикулярной болезнью, осложненной перфоративным дивертикулитом, за 15 лет. *Колопроктология*. 2018;2:85–88. DOI: 10.33878/2073-7556-2018-0-2-85-88
2. Minordi LM, Larosa L, Berte G, et al. CT of the acute colonic diverticulitis: a pictorial essay. *Diagnostic and interventional radiology*. 2020;26(6):546–551. DOI: 10.5152/dir.2020.19645
3. Sartelli M, Moore FA, Ansaloni L, et al. A proposal for a CT driven classification of left colon acute diverticulitis. *World journal of emergency surgery*. 2015; 10, 3. DOI: 10.1186/1749-7922-10-3
4. Poletti PA, Platon A, Rutschmann O, et al. Acute left colonic diverticulitis: can CT findings be used to predict recurrence? *American Journal of Roentgenology*. 2004;182(5):1159–65. DOI: 10.2214/ajr.182.5.1821159. PMID: 1510011.
5. Destigter KK, & Keating DP. Imaging update: acute colonic diverticulitis. *Clinics in colon and rectal surgery*. 2009;22(3):147–155. DOI: 10.1055/s-0029-1236158
6. Корнева Е.П., Ростовцев М.В., Нуднов Н.В. и соавт. Возможности КТ в диагностике осложнений дивертикулита кишечника (клинические наблюдения). *Медицинская визуализация*. 2019;3:54–65. DOI: 10.24835/1607-0763-2019-3-54-65
7. Andeweg CS, Knobben L, Hendriks JC, et al. How to diagnose acute left-sided colonic diverticulitis: proposal for a clinical scoring system. *Annals of surgery*. 2011;253(5):940–946. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3182113614
8. Karidis NP, Dimitroulis D, Kouraklis G. The role of abdominal imaging in cases with a high probability of acute left-sided colonic

- diverticulitis based on a clinical scoring system. *Annals of surgery*. 2013;258(2):1–4. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31829c7a9d
9. Toorenvliet BR, Bakker RFR., Breslau PJ, et al. Colonic diverticulitis: a prospective analysis of diagnostic accuracy and clinical decision-making. *Colorectal Disease*. 2010;12(3):179–186. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2009.01778.x
10. Kaiser AM, Jiang JK, Lake JP, et al. The management of complicated diverticulitis and the role of computed tomography. *American Journal of Gastroenterology*. 2005;100(4):910–917. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2005.41154.x
11. Baker M.E. Imaging and interventional techniques in acute left sided diverticulitis. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2008;12(8):1314–1317. DOI: 10.1007/s11605-008-0490-2
12. Белов Д.М., Зароднюк И.В., Михальченко В.А. Компьютерно-томографическая диагностика воспалительных осложнений дивертикулярной болезни ободочной кишки (обзор литературы). *Колопроктология*. 2016; 4: 60-68
13. Kandagatla PG, Stefanou AJ. Current Status of the Radiologic Assessment of Diverticular Disease. *Clinics in colon and rectal surgery*. 2018;31(4):217–220. DOI: 10.1055/s-0037-1607466
14. Pereira JM, Sirlin CB, Pinto PS, et al. Disproportionate fat stranding: a helpful CT sign in patients with acute abdominal pain. *Radiographics*. 2004;24(3):703–15. DOI: 10.1148/rg.243035084
15. Ардатская М.Д., Ачкасов С.И., Веселов В.В., и соавт. Клинические рекомендации. Дивертикулярная болезнь. *Колопроктология*. 2021;20(3):10–27. DOI: 10.33878/2073-7556-2021-20-3-10-27

REFERENCES

1. Timerbulatov M.V., Kulyapin A.V., Lopatin D.V. et al. Diagnostic tactics in the management of patients with diverticular disease complicated by perforated diverticulitis in 15 years. *Koloproktologia*. 2018;2:85–88. (In Russ.). DOI: 10.33878/2073-7556-2018-0-2-85-88
2. Minordi LM, Larosa L, Berte G, et al. CT of the acute colonic diverticulitis: a pictorial essay. *Diagnostic and interventional radiology*. 2020;26(6):546–551. DOI: 10.5152/dir.2020.19645
3. Sartelli M, Moore FA, Ansaloni L, et al. A proposal for a CT driven classification of left colon acute diverticulitis. *World journal of emergency surgery*. 2015; 10, 3. DOI: 10.1186/1749-7922-10-3
4. Poletti PA, Platon A, Rutschmann O, et al. Acute left colonic diverticulitis: can CT findings be used to predict recurrence? *American Journal of Roentgenology*. 2004;182(5):1159–65. DOI: 10.2214/ajr.182.5.1821159. PMID: 1510011.
5. Destigter KK, & Keating DP. Imaging update: acute colonic diverticulitis. *Clinics in colon and rectal surgery*. 2009;22(3):147–155. DOI: 10.1055/s-0029-1236158
6. Korneva E.P., Rostovtsev M.V., Nudnov N.V. et al. Possibilities of CT in the diagnosis of complications of intestinal diverticulosis (clinical observation). *Medical Visualization*. 2019;3:54–65. (In Russ.). DOI: 10.24835/1607-0763-2019-3-54-65
7. Andeweg CS, Knobben L, Hendriks JC, et al. How to diagnose acute left-sided colonic diverticulitis: proposal for a clinical scoring system. *Annals of surgery*. 2011;253(5):940–946. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3182113614.
8. Karidis NP, Dimitroulis D, Kouraklis G. The role of abdominal

- imaging in cases with a high probability of acute left-sided colonic diverticulitis based on a clinical scoring system. *Annals of surgery*. 2013;258(2):1–4. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31829c7a9d
9. Toorenvliet BR, Bakker RFR., Breslau PJ, et al. Colonic diverticulitis: a prospective analysis of diagnostic accuracy and clinical decision-making. *Colorectal Disease*. 2010;12(3):179–186. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2009.01778.x
10. Kaiser AM, Jiang JK, Lake JP, et al. The management of complicated diverticulitis and the role of computed tomography. *American Journal of Gastroenterology*. 2005;100(4):910–917. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2005.41154.x
11. Baker M.E. Imaging and interventional techniques in acute left sided diverticulitis. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2008;12(8):1314–1317. DOI: 10.1007/s11605-008-0490-2
12. Belov D.M., Zorodnyuk I.V., Mikhachenko V.A. et al. Computed tomography diagnostic of inflammatory complications of colon diverticulitis (review). *Koloproktologia*. 2016;4:60–68. (In Russ.).
13. Kandagatla PG, Stefanou AJ. Current Status of the Radiologic Assessment of Diverticular Disease. *Clinics in colon and rectal surgery*. 2018;31(4):217–220. DOI: 10.1055/s-0037-1607466
14. Pereira JM, Sirlin CB, Pinto PS, et al. Disproportionate fat stranding: a helpful CT sign in patients with acute abdominal pain. *Radiographics*. 2004;24(3):703–15. DOI: 10.1148/rg.243035084
15. Ardatskaya M.D., Achkasov S.I., Veselov V.V. et al. Clinical guidelines. Diverticular disease. *Koloproktologia*. 2021;20(3):10–27. DOI: 10.33878/2073-7556-2021-20-3-10-27

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-42-48>



Толстокишечный инвагинационный анастомоз в хирургии осложненных форм дивертикулярной болезни ободочной кишки

Панкратова Ю.С.¹, Карпухин О.Ю.^{1,2}, Зиганшин М.И.², Шакуров А.Ф.^{1,2}

¹ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (ул. Бултерова 49, г. Казань, 420012, Республика Татарстан, Россия)

²ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ, г. Казань (Оренбургский тракт, д. 138, г. Казань, 420064, Республика Татарстан, Россия)

РЕЗЮМЕ

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: оценить перспективы использования колоректального инвагинационного анастомоза при осложненных формах дивертикулярной болезни ободочной кишки (ДБОК).

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: за период с 2014 по 2020 гг. колоректальный инвагинационный анастомоз использован в лечении 42 пациентов: у 18 пациентов с ДБОК и у 25 пациентов при реконструктивно-восстановительной операции, ранее перенесших операцию Гартмана по поводу колоректального рака. Группу сравнения составили 24 пациента с ДБОК и 20 пациентов, ранее перенесших операцию Гартмана по поводу колоректального рака, анастомоз у которых наложен традиционным двухрядным кишечным швом. Все пациенты оперированы открытым доступом, при этом первичный анастомоз выполнен 20 (47,6%) пациентам, а 22 (52,4%) пациентам группы непрерывности кишечника была восстановлена в ходе реконструктивно-восстановительного этапа лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ: в группе пациентов, перенесших резекцию ободочной кишки с формированием инвагинационного анастомоза, несостоятельности анастомоза не было. При этом наличие единичных мелких дивертикулов диаметром 2–3 мм рядом с зоной формирования анастомоза не служило поводом для расширения объема резекции. В группе сравнения у 13 (54,2%) пациентов в ходе формирования площадок для анастомоза выявлены мелкие формирующиеся дивертикулы, что потребовало расширения объема резекции. В этой группе несостоятельность анастомоза возникла у 2 (6,8%) пациентов с дивертикулярной болезнью, что потребовало выполнения релапаротомии с разобщением анастомоза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: применение колоректального инвагинационного анастомоза оправдано при восстановлении непрерывности кишечника у пациентов с осложненными формами дивертикулярной болезни ободочной кишки, так как способно снизить риск развития несостоятельности анастомоза, а также избежать расширения границ резекции.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: осложненные формы дивертикулярной болезни ободочной кишки, хирургическое лечение ДБОК, несостоятельность анастомоза, инвагинационный колоректальный анастомоз

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕ ИМЕЛО ИСТОЧНИКА ФИНАНСИРОВАНИЯ.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Панкратова Ю.С., Карпухин О.Ю., Зиганшин М.И., Шакуров А.Ф. Толстокишечный инвагинационный анастомоз в хирургии осложненных форм дивертикулярной болезни ободочной кишки. *Колопроктология*. 2021; т. 20, № 4, с. 42–48. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-42-48>

Colonic invagination anastomosis in surgery of complicated forms of diverticular disease

Yulia S. Pankratova¹, Oleg Yu. Karpukhin^{1,2}, Marat I. Ziganshin², Aidar F. Shakurov^{1,2}

¹Kazan State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Butlerova str., 49, Kazan, 420012, Republic of Tatarstan, Russia)

²“Republican Clinical Hospital” of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan (Orenburg tract, 138, Kazan, 420064, Republic of Tatarstan, Russia)

ABSTRACT

AIM: to evaluate the prospects of using a colorectal invaginated anastomosis in patients with complicated diverticular disease (CDD).

PATIENTS AND METHODS: during the period from 2014 to 2020, colorectal invaginated anastomosis, was used in 42 patients: 18 patients with CDD and 20 patients with colorectal cancer for stoma closure after Hartmann's procedure. The comparison group consisted of 24 patients with CDD and 20 patients with colorectal cancer for stoma closure after Hartmann's procedure: colorectal anastomosis was created here using traditional double-row hand-sewn technique. All patients underwent surgery with open access, while the primary anastomosis was performed in 20 (47.6%) patients, and in 22 (52.4%) patients of the group underwent stoma takedown.

RESULTS: no anastomosis leakage developed in the main group. Moreover, the presence of single small diverticula with a diameter of 2–3 mm near the area of the anastomosis was not an indication to extend the resection borders. In the control group, in 13 (54.2%) patients, small diverticula were detected in the anastomosis are as well and required to expand the proximal border of resection. In this group, anastomosis leakage occurred in 2 (6.8%) patients with diverticular disease and required Hartmann's procedure.

CONCLUSION: the colorectal invaginated anastomosis is justified for patients with CDD during stoma takedown because it minimizes the risk of anastomosis leakage.

KEYWORDS: complicated diverticular disease, anastomosis leakage, colorectal invaginated anastomosis

CONFLICT OF INTEREST: The authors declare no conflict of interest

THE STUDY HAD NO SOURCE OF FUNDING.

FOR CITATION: Pankratova Yu.S., Karpukhin O.Yu., Ziganshin M.I., Shakurov A.F. Colonic invagination anastomosis in surgery of complicated forms of diverticular disease. *Koloproktologia*. 2021;20(4):42–48. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-42-48>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Панкратова Юлия Сергеевна, аспирант кафедры хирургических болезней КГМУ, Аметьевская магистраль, 16, корпус 4, кв. 70, Казань, 420049, Республика Татарстан; e-mail: iuliiaps@gmail.com

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Yulia S. Pankratova, Almet'evskaya magistral, 16-4-70, Kazan, 420049, Tatarstan; e-mail: iuliiaps@gmail.com

Дата поступления — 10.03.2021
Received — 10.03.2021

После доработки — 04.10.2021
Revised — 04.10.2021

Принято к публикации — 30.11.2021
Accepted for publication — 30.11.2021

ВВЕДЕНИЕ

Дивертикулярная болезнь ободочной кишки (ДБОК) — широко распространенное заболевание с высокой вероятностью развития осложнений, требующих хирургической коррекции [1,2]. Спектр клинических проявлений ДБОК варьируется от бессимптомного дивертикулёза до острых воспалительных осложнений или профузных толстокишечных кровотечений. При этом до 30% пациентов, поступивших в стационар с клиникой осложнённого дивертикулита [3–6], нуждаются в хирургическом лечении уже при поступлении, а летальность может достигать 18% [3,4]. Согласно национальным клиническим рекомендациям Российской гастроэнтерологической Ассоциации и Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению взрослых больных дивертикулярной болезнью ободочной кишки, основной методикой оперативного лечения осложнений ДБОК остаётся резекция толстой кишки в различном объеме с наложением первичного анастомоза или выведением стомы с последующим её закрытием [7]. При выполнении как неотложных оперативных вмешательств с первичным анастомозом, так и отсроченных и плановых операций по поводу осложнений ДБОК особого внимания заслуживает этап формирования анастомоза. Во время urgentного вмешательства информация о протяженности поражения кишки

дивертикулами недостаточно, а в ходе плановых первичных или восстановительных операций производят удаление наибольшей концентрации дивертикулов, отдельные же дивертикулы в проксимальных отделах кишки не рассматриваются в качестве повода к расширению этого объёма [8], что, безусловно, увеличивает риск несостоятельности анастомоза в результате возможного попадания дивертикула в зону его формирования [9].

В этой связи меры, направленные на предотвращение несостоятельности анастомоза, представляют большой интерес. Ранее, во избежание данного осложнения, разработаны различные техники формирования толстокишечного анастомоза, как, например, компрессионный анастомоз с биофрагментируемым кольцом Valtrac (BAR) [10,11]. К тому же предложены методики поддержки зоны анастомоза: дополнительное прошивание анастомоза снаружи [10], деконпрессия анастомоза трансанальной трубкой [10], внутриспросветное укрепление анастомоза биоразлагаемым покрытием C-seal [12], применение биоклея [10].

Одним из способов укрепления межкишечного соустья является формирование инвагинационного анастомоза. Впервые применение инвагинационного анастомоза описал Maylard A.E. в 1913 году. Он выполнил тонкотолстокишечный анастомоз, погружив подвздошную кишку в продольный разрез ободочной кишки [13]. Колоректальный инвагинационный

анастомоз начали применять позднее. Так в 1950 году о применении колоректального анастомоза сообщил Prioleau W.H., а в 1966 — Ferarra V.E., который использовал погружной толсто-толстокишечный анастомоз в качестве метода, позволяющего избежать такого осложнения как стриктура анастомоза [13, 14]. На сегодняшний день известны различные методики формирования инвагинационного (дубликатурного) толсто-толстокишечного анастомоза «конец-в-конец». Бондарь Г.В. и Кравцова В.Н. в 1981 году разработали способ формирования инвагинационного толсто-толстокишечного анастомоза «конец-в-конец» [15], при котором для погружения анастомоза в отводящую кишку рассекают её стенку до подслизистого слоя с последующим формированием передней губы анастомоза. В 1987 году основатель казанской хирургической школы онкологов Сигал М.З. в соавторстве с Рамазановым М.Р. предложили другой способ формирования инвагинационного толстокишечного анастомоза «конец-в-конец», не предусматривающий рассечение стенок анастомоза. Предварительно, перед конструированием анастомоза авторы проводили ангиотензометрию для обеспечения формирования анастомоза в условиях адекватной гемодинамики. Зона анастомоза располагалась между двумя сохраненными крайними прямыми сосудами [16]. При этом в процессе формирования анастомоза купол приводящей петли инвагинируют в отводящую петлю. Анастомоз вворачивается внутрь кишечника изоперистальтически. Данные исследований по применению погружного анастомоза в колоректальной хирургии отражают эффективность этой техники в предотвращении осложнений [17–20]. С учетом доминирования в России левостороннего поражения ободочной кишки дивертикулами, так называемого «западного» типа дивертикулёза [7,21], резекция в объёме сигмовидной ободочной кишки или левосторонней гемиколэктомии предусматривает создание колоректального анастомоза [22].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка эффективности использования колоректального инвагинационного анастомоза при осложненных формах дивертикулярной болезни ободочной кишки (ДБОК).

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Нами использована модификация инвагинационного толстокишечного анастомоза «конец-в-конец», предложенная Сигалом М.З. и Рамазановым М.З. [17]. Формирование анастомоза происходило в несколько

этапов. Первый этап — наложение первого ряда узловых серозно-мышечных швов задней губы, отступа 15–20 мм от резекционных линий (Рис. 1).

Затем наложение второго ряда слизисто-серозных швов задней губы с переходом на переднюю губу анастомозируемых сегментов кишок (Рис. 2).

В нашем варианте для этого использовали непрерывный обвивной шов рассасывающейся нитью (4/00) с атравматической иглой. Мы отказались от наложения боковых (на брыжеечном и противобрыжеечном краях) швов, фиксирующих дистальную петлю и расширяющих её просвет в ходе инвагинации проксимальной петли. Третий этап — купол проксимальной петли инвагинируется в отводящую петлю (Рис. 3).

Четвертый — накладывается последний ряд серозно-мышечных швов на переднюю стенку анастомоза на уровне первого ряда задней стенки с сохранением прямых сосудов в области брыжеечного края кишки. Завершенный вид инвагинационного колоректального анастомоза представлен на рисунке 4.

Таким образом, анастомоз формируется в зоне адекватной гемодинамики, что является одним из гарантов жизнеспособности анастомоза в послеоперационном периоде. Возможность применения погружного инвагинационного анастомоза ограничивалась низким расположением уровня культи прямой кишки, а также преобладанием диаметра анастомозируемого сегмента ободочной кишки, связанного с индивидуальными особенностями анатомии.

Ретроспективное исследование основано на анализе результатов хирургического лечения 87 пациентов колопроктологического отделения РКБ МЗ РТ в период с 2014 по 2020 гг. Мужчин было 32 (36,8%), женщин — 55 (63,2%). Возраст пациентов составил от 36 до 84 лет. Средний возраст — $58,6 \pm 6,4$ лет. За указанный период колоректальный инвагинационный анастомоз использован в лечении 42 пациентов (группа А): 18 пациентов с ДБОК и 25 онкопациентов после обструктивной резекции, анастомоз у которых наложен в ходе реконструктивной колопластики. Группу сравнения (группу В) составили 44 пациента: 24 — с ДБОК и 20 онкопациентов после обструктивной резекции, анастомоз у которых наложен традиционным двухрядным кишечным швом.

Таким образом, в исследование вошли 42 (48,3%) пациента с ДБОК. Показаниями к первичным оперативным вмешательствам у них были: сформировавшийся после перфорации дивертикула абсцесс брюшной полости, толстокишечно-мочепузырный свищ, толстокишечно-вагинальный свищ, стриктура кишки, хроническое рецидивирующее течение дивертикулярной болезни со значительным снижением качества жизни и отсутствием эффекта от консервативной терапии. При этом по неотложным показаниям оперированы 4 (9,5%) пациента с ДБОК, в плановом

порядке — 38 (90,5%). Все пациенты оперированы открытым лапаротомным доступом с формированием первичного анастомоза — 20 (47,6%), а у 22 (52,4%) пациентов после ранее перенесенных вмешательств с наложением колостомы протяженность кишечника восстановлена в ходе реконструктивно-восстановительного этапа лечения.

В исследование вошли также 45 (51,7%) пациентов после обструктивной резекции (рак сигмовидной кишки, ректосигмоидного отдела, а также опухолевого поражения верхне-ампулярного отдела прямой кишки), поступившие на реконструктивно-восстановительный этап. Колоректальный анастомоз во всех наблюдениях наложен в ходе восстановительного вмешательства открытым лапаротомным доступом. При плановых первичных оперативных вмешательствах в предоперационном периоде проводили

оценку протяженности поражения кишки дивертикулами. С этой целью выполняли ирригоскопию с двойным контрастированием на цифровом рентгеновском оборудовании. У пациентов, перенесших операцию типа Гартмана по поводу ДБОК, также проводили ирригоскопию через колостому, а при длинной культе — проктографию для уточнения количества и локализации резидуальных дивертикулов, удаление которых целесообразно в ходе реконструктивно-восстановительного вмешательства. У пациентов, перенесших обструктивную резекцию сигмовидной кишки, проводили стандартное онкообследование с эндоскопическим осмотром оставшихся отделов толстой кишки и культы прямой кишки на предмет резидуальной опухоли или новообразований толстой кишки другой локализации.

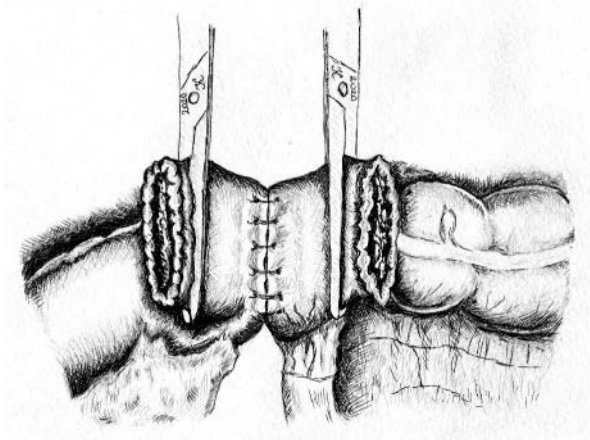


Рисунок 1. Первый этап формирования колоректального инвагинационного анастомоза

Figure 1. First stage of formation of invagination colorectal anastomosis

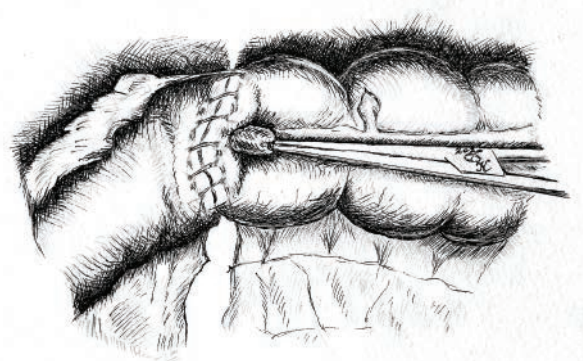


Рисунок 3. Третий этап формирования инвагинационного колоректального анастомоза

Figure 3. Third stage of formation of invagination colorectal anastomosis

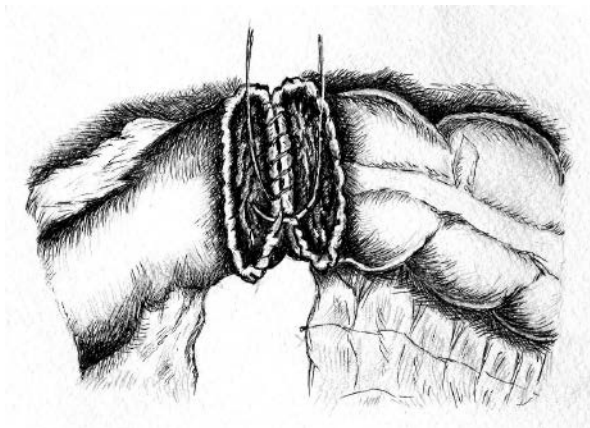


Рисунок 2. Второй этап формирования инвагинационного колоректального анастомоза

Figure 2. Second stage of formation of invagination colorectal anastomosis

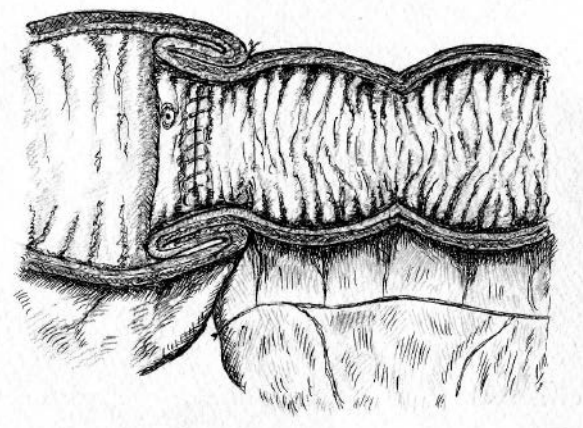


Рисунок 4. Окончательный вид инвагинационного колоректального анастомоза

Figure 4. Final view of invagination colorectal anastomosis

РЕЗУЛЬТАТЫ

В нашем исследовании преобладал так называемый «западный» тип дивертикулёза, при котором преимущественно поражаются левые отделы ободочной кишки. При этом у 30 (71,4%) пациентов дивертикулы располагались в сигмовидной кишке, у 11 (26,2%) пациентов наблюдалось левостороннее поражение, а у 1 (2,4%) пациента — тотальное поражение ободочной кишки. В группе сравнения у 13 (54,2%) пациентов в ходе формирования площадок для анастомоза выявлены мелкие формирующиеся дивертикулы, визуализировать которые при предварительном ирригоскопическом исследовании не удалось, что потребовало расширения объема резекции. У 5 (27,8%) пациентов группы А в инвагинируемом сегменте отмечена вероятность сохранения формирующихся дивертикулов. Расширения объема резекции не проводилось.

В группе сравнения несостоятельность анастомоза возникла у 2 (6,8%) пациентов с ДБОК: в одном наблюдении после резекции сигмовидной кишки с наложением десцендоректоанастомоза, в другом — после устранения десцендостомы, резекции сегмента нисходящей ободочной кишки с десцендоректоанастомозом на 7 и на 10 сутки послеоперационного периода, соответственно. Пациенты были повторно оперированы, в объеме разобщения анастомоза, санации и дренирования брюшной полости. Пациенты выписаны с рекомендациями проведения реконструктивно — восстановительной операции через 6 месяцев. Другие осложнения этой группы — гематомы малого таза и брюшной полости у 4 (9,1%) пациентов успешно дренированы под УЗИ-навигацией. Серома послеоперационной раны — у 1 (2,3%) однократно пунктирована.

В группе пациентов, перенесших резекцию ободочной кишки с формированием инвагинационного анастомоза, несостоятельности анастомоза не наблюдали. В этой группе в раннем послеоперационном периоде возникло лишь одно осложнение, носившее специфический характер — анастомозит, явления которого разрешились после консервативных мероприятий. Количество койко-дней в исследуемой группе — $11 \pm 2,1$, в группе сравнения — $13,8 \pm 5,1$ ($p < 0,05$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Профилактика несостоятельности анастомоза является одной из наиболее актуальных проблем современной колоректальной хирургии, в особенности при операциях по поводу осложненных форм дивертикулярной болезни. Это обусловлено особенностями

анатомии и ангиоархитектоники толстой кишки, и, в частности, наличием в большей части случаев в линии анастомоза дивертикулов. Относительно простая и доступная методика инвагинационного колоректального анастомоза позволяет нивелировать риски, связанные с наличием изменений стенки толстой кишки, обусловленными дивертикулярной болезнью. Интерес к этой методике при хирургическом лечении осложнений ДБОК кроется в возможности отграничения дивертикулов от брюшной полости стенкой прямой кишки в случае попадания их в линию анастомоза или нахождения в непосредственной близости от нее. Кроме того, плотное прилегание серозных оболочек приводящего и отводящего отделов анастомозируемых кишок способствует быстрому их слипанию. Разумеется, формирование дубликатуры кишечной стенки при погружной методике может быть эффективной лишь при небольших дивертикулах в зоне анастомоза. В нашем исследовании у пациентов с колоректальным инвагинационным анастомозом не было выявлено ни одного случая несостоятельности анастомоза, как после операций по поводу ДБОК, так и у пациентов с онкологическими заболеваниями. В то время, как у 2 из 44 пациентов с классическим ручным колоректальным анастомозом развилась несостоятельность анастомоза. Несмотря на ретроспективный характер исследования, наши данные позволяют говорить о преимуществах формирования инвагинационного колоректального анастомоза и необходимости дальнейшего его изучения и внедрения в клиническую практику.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение колоректального инвагинационного анастомоза оправдано при восстановлении непрерывности кишечника у пациентов с осложненными формами дивертикулярной болезни ободочной кишки, так как снижает риск развития несостоятельности анастомоза.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Концепция и дизайн исследования: Карпухин О.Ю., Панкратова Ю.С.

Сбор и обработка материала: Панкратова Ю.С., Шакуров А.Ф., Зиганшин М.И.

Статистическая обработка: Панкратова Ю.С.

Написание текста: Панкратова Ю.С., Карпухин О.Ю.

Редактирование: Карпухин О.Ю.

Автор рисунков: Карпухин О.Ю.

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: Oleg Yu. Karpukhin, Yulia S. Pankratova

Collection and processing of the material: Yulia S. Pankratova, Aidar F. Shakurov, Marat I. Ziganshin
 Statistical processing: Yulia S. Pankratova
 Writing of the text: Yulia S. Pankratova, Oleg Yu. Karpukhin
 Editing: Oleg Yu. Karpukhin
 Author of drawings: Oleg Yu. Karpukhin

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Панкратова Юлия Сергеевна — аспирант кафедры хирургических болезней КГМУ
 Карпухин Олег Юрьевич — д.м.н., профессор кафедры хирургических болезней КГМУ, главный внештатный колопроктолог Минздрава РТ, куратор отделения колопроктологии РКБ МЗ РТ
 Зиганшин Марат Исмагилович — заведующий отделением колопроктологии РКБ МЗ РТ

Шакуров Айдар Фаритович — к.м.н., ассистент кафедры хирургических болезней КГМУ, врач — колопроктолог отделения колопроктологии РКБ МЗ РТ

ORCID

Карпухин О.Ю. — 0000-0002-7479-4945
 Панкратова Ю.С. — 0000-0001-7498-2412
 Зиганшин М.И. — 0000-0002-5184-2975
 Шакуров А.Ф. — 0000-0001-6617-8619

INFORMATION ABOUT AUTORS (ORCID)

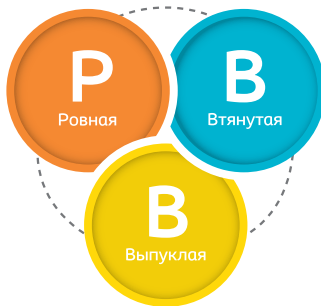
Oleg Yu. Karpukhin — 0000-0002-7479-4945
 Yulia S. Pankratova — 0000-0001-7498-2412
 Aidar F. Shakurov — 0000-0001-6617-8619
 Marat I. Ziganshin — 0000-0002-5184-2975

ЛИТЕРАТУРА

- Swanson SM, Strate LL. Acute Colonic Diverticulitis. *Annals of internal medicine*. 2018;168(9):65–80. DOI: 10.7326/AITC201805010
- Земляной В.П., Сигуа Б.В., Никифорова А.В. и соавт. Особенности хирургического лечения поздних осложнений дивертикулярной болезни ободочной кишки. *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова*. 2017;2(9):121–124. DOI: 10.17816/mechnikov201792121-124
- Lanas A, Abad-Baroja D, Lanás-Gimeno A. Progress and challenges in the management of diverticular disease: which treatment? *Therapeutic advances in gastroenterology*. 2018;11:1–21. DOI: 10.1177/1756284818789055
- Маскин С.С., Карсанов А.М., Климович И.Н. и соавт. Эпидемиология и принципы диагностики воспалительных осложнений дивертикулярной болезни. *Колопроктология*. 2016;1:58–64. DOI: 10.33878/2073-7556-2016-0-1-58-64
- Куляпин А.В., Тимербулатов М.В., Гайнутдинов Ф.М. и соавт. Осложнения дивертикулеза толстой кишки, опыт лечения. *Бюллетень ВШЦ СО РАМН*. 2007;4:112–113.
- Тимербулатов В.М., Тимербулатов М.В., Мехдиев Д.И. и соавт. Дивертикулярная болезнь ободочной кишки. *М.: Медицинская книга, Москва*. 2016, с. 19.
- Ивашкин В.Т., Шельгин Ю.А., Ачкасов С.И. и соавт. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению взрослых больных дивертикулярной болезнью ободочной кишки. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2016;26(1):65–80. DOI: 10.22416/1382-4376-2016-26-1-65-80
- Holmer C, Kreis ME. Diverticular disease — choice of surgical procedure. *Chir Z Für Alle Geb Oper Medizin*. 2014;85(4):308–313. DOI: 10.1007/s00104-013-2621-x
- Neale, Jeffrey A. Surgical Management of Diverticular Disease in the Elective Setting. *Clinics in colon and rectal surgery*. 2018;31(4):236–242. DOI: 10.1055/s-0037-1607962
- Ho, Yik Hong, Mohamed Ahmed Tawfik Ashour. Techniques for colorectal anastomosis. *World journal of gastroenterology*. 2010;16(13):1610–1621. DOI: 10.3748/wjg.v16.i13.1610
- Hardy TG, Pace WG, Maney JW. et al. (1985). A biofragmentable ring for sutureless bowel anastomosis. An experimental study. *Diseases of the colon and rectum*. 1985;28(7):484–490.
- Morks, Annelien N et al. The C-seal: a biofragmentable drain protecting the stapled colorectal anastomosis from leakage. *Journal of visualized experiments*. 2010;45(2223):1–4. DOI: 10.3791/2223
- Linn BS. et al. Intestinal anastomosis by invagination: a historical review of a “new” technic with controlled study of its potential. *Annals of surgery*. 1968;167(3):393–398. DOI: 10.1097/0000658-196803000-00013
- Ferrara BE. Colorectal anastomosis by invagination. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1966;9(2):113–115.
- Бондарь Г.В., Кравцова В.Н. Способ формирования толсто-толстокишечного анастомоза. Донецкий медицинский институт им. М.Горького. Патент № SU 1 034 718 A1 СССР. МПК³A61B 17/00. №3288232 Заявл.18.05. 1981. Оpubл.15.08.1983
- Сигал М.З., Рамазанов М.Р. О методике межкишечных анастомозов «конец-в-конец». *Вестник хирургии*. 1987;9(139):119–121.
- Шарипов Х.Ю., Курбонов К.М., Назаров Х.Ш. и соавт. Инвагинационные анастомозы в хирургии толстой кишки. *Вестник Авиценны*. 2010;1(42):30–33. DOI: 10.25005/2074-0581-2010-12-1-30-33
- Bara T. Et al. Telescopic anastomosis in colorectal surgery. *Chirurgia*. 2006;101(6):647–649.
- Burson L.C., Berliner S.D., Strauss R.J. et al. Telescoping anastomosis of the colon: a comparative study. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1979;22(2):111–116. DOI: 10.1007/BF02586775
- Леонов В.В., Шальков Ю.Л., Леонов А.В. и соавт. Опыт оценки заживления погружных толстокишечных анастомозов в хирургическом стационаре. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2014;1:115–117. DOI: 10.25207/1608-6228-2014-1-115-117
- Карпухин О.Ю., Панкратова Ю.С., Черкашина М.И. и соавт. Осложненный дивертикулит: тактика, диагностика, лечение. *Колопроктология*. 2018;2:68–72. DOI: 10.33878/2073-7556-2018-0-2-68-72
- Ардатская М.Д., Ачкасов С.И., Веселов В.В. и соавт. Клинические рекомендации. Дивертикулярная болезнь. *Колопроктология*. 2021;20(3):10–27. DOI: 10.33878/2073-7556-2021-20-3-10-27

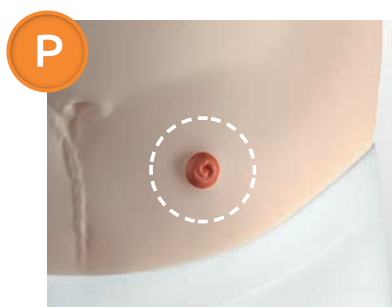
REFERENCES

- Swanson SM, Strate LL. Acute Colonic Diverticulitis. *Annals of internal medicine*. 2018;168(9):65–80. DOI: 10.7326/AITC201805010
- Zemlyanov V.P., Sigua B.V., Nikiforenko A.V. et al. Features of colon diverticulosis late complications surgical treatment. *North-Western State Medical university named after I.I. Mechnikov*. 2017;9(2):121–124. (in Russ.). DOI: 10.17816/mechnikov201792121-124
- Lanas A, Abad-Baroja D, Lanas-Gimeno A. Progress and challenges in the management of diverticular disease: which treatment? *Therapeutic advances in gastroenterology*. 2018;11:1–21. DOI: 10.1177/1756284818789055
- Maskin S.S., Karsanov A.M., Klimovich I.N. et al. Epidemiology and principles of diagnosis of inflammatory complications of diverticular disease. *Koloproktologia*. 2016;1:58–64. (In Russ.). DOI: 10.33878/2073-7556-2016-0-1-58-64
- Kulyapin A.V., Timerbulatov M.V., Gainutdinov F.M. et al. Complications of diverticulosis of the colon, the experience of treating. *Byulleten' VSN Ts SO RAMN*. 2007;4:112–113. (in Russ.).
- Timerbulatov V.M. Timerbulatov V.M., Mehdiyev, D. I. et al. Diverticular disease of the colon. *M: Meditsinskaya kniga, Moscow*. 2016; p. 19. (in Russ.).
- Ivashkin V.T., Shelygin Yu.A., Achkasov S.I. et al. Diagnostics and treatment of diverticular disease of the colon: guidelines of the Russian gastroenterological Association and Russian Association of Coloproctology. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2016;26(1):65–80. (In Russ.). DOI: 10.22416/1382-4376-2016-26-1-65-80
- Holmer C, Kreis ME. Diverticular disease — choice of surgical procedure. *Chir Z Für Alle Geb Oper Medizin*. 2014;85(4):308–313. DOI: 10.1007/s00104-013-2621-x
- Neale, Jeffrey A. Surgical Management of Diverticular Disease in the Elective Setting. *Clinics in colon and rectal surgery*. 2018;31(4):236–242. DOI: 10.1055/s-0037-1607962
- Ho, Yik Hong, Mohamed Ahmed Tawfik Ashour. Techniques for colorectal anastomosis. *World journal of gastroenterology*. 2010;16(13):1610–1621. DOI: 10.3748/wjg.v16.i13.1610
- Hardy TG, Pace WG, Maney JW. et al. (1985). A biofragmentable ring for sutureless bowel anastomosis. An experimental study. *Diseases of the colon and rectum*. 1985;28(7):484–490.
- Morks, Annelien N et al. The C-seal: a biofragmentable drain protecting the stapled colorectal anastomosis from leakage. *Journal of visualized experiments*. 2010;45(2223):1–4. DOI: 10.3791/2223
- Linn BS. et al. Intestinal anastomosis by invagination: a historical review of a “new” technic with controlled study of its potential. *Annals of surgery*. 1968;167(3):393–398. DOI: 10.1097/00000658-196803000-00013
- Ferrara BE. Colorectal anastomosis by invagination. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1966;9(2):113–115.
- Bondar G.V., Kravtsova V.N. Method of forming colic-colic anastomosis. USSR Patent no. SU 1 034 718 A1, 1983. (in Russ.).
- Segal M.Z., Ramazanov M.R. About the method of end-to-end inter-intestinal anastomoses. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 1987;139(9):119–121. (in Russ.).
- Sharipov H.Yu., Kurbonov K.M., Nazarov H.Sh. et al. Invagination anastomoses in surgery of large intestine. *Avicenna Bulletin*. 2010;42(1):30–33. (In Russ.). DOI: 10.25005/2074-0581-2010-12-1-30-33
- Bara T. Et al. Telescopic anastomosis in colorectal surgery. *Chirurgia*. 2006;101(6):647–649.
- Burson L.C., Berliner S.D., Strauss R.J. et al. Telescoping anastomosis of the colon: a comparative study. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1979;22(2):111–116. DOI: 10.1007/BF02586775
- Leonov V.V., Shalkov Y.L., Leonov A.V. et al. Evaluation of submerged healing of colonic anastomoses in surgical hospital. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2014;1:115–117. (in Russ.). DOI: 10.25207/1608-6228-2014-1-115-117
- Karpukhin O.Yu., Pankratova Yu.S., Cherkashina M.I. et al. Complicated diverticulitis: management, diagnosis, treatment. *Koloproktologia*. 2018;2:68–72. (In Russ.). DOI: 10.33878/2073-7556-2018-0-2-68-72
- Ardatskaya M.D., Achkasov S.I., Veselov V.V. et al. Clinical guidelines. Diverticular disease. *Koloproktologia*. 2021;20(3):10–27. (in Russ.). DOI: 10.33878/2073-7556-2021-20-3-10-27



Оценка перистомальной области — основа для подбора средств ухода за стомой

Шаг 1. Оцените форму перистомальной области

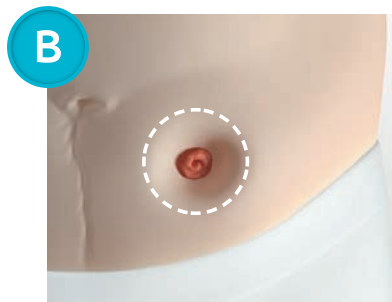


Ровная

Перистомальная область расположена приблизительно на одном уровне с поверхностью передней брюшной стенки, при этом кожа вокруг стомы может быть негладкой, складчатой.



Калоприемники Alterna® с плоской пластиной



Втянутая

Перистомальная область углублена во внутрь живота, образуя воронку.



Конвексные пластины Alterna®, Моделируемое защитное кольцо Brava® или паста в полоске Brava®, пояс Alterna®



Выпуклая

Перистомальная область выпячена наружу, выступает над уровнем поверхности передней брюшной стенки.



Калоприемники Alterna® с плоской пластиной
Эластичная пластина-полукольцо Brava®

**Сделай правильный выбор
с руководством по подбору средств ухода за стомой!**

Центр поддержки пациентов «Колопласт»

8 800 700 11 26

Звонок бесплатный

пн.-чт. с 08:00 до 20:00; пт. с 08:00 до 18:45 по московскому времени

info@coloplast.ru

www.coloplast.ru

PENTAX
MEDICAL



Авторизованный сервисный центр
Официальный дистрибьютор

**Boston
Scientific**

Официальный дистрибьютор
в России

NEW

SpyGlass™ DS

Видеохолодохоскопия



Acquire™

EUS игла
для тонкоигольной
БИОПСИИ
(гистология)

NEW



Endomed

8-800-100-17-61

WWW.ENDOMED.BIZ
OFFICE@ENDOMED.BIZ

Endomed

Инсуффлятор и ирригатор



Совместимы с эндоскопами:

Pentax, Olympus, Fujifilm, SonoScape,
Aohua

OMOM®

Капсульная эндоскопия

Высокое качество изображения по
самой доступной **ЦЕНЕ** в России



<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-49>



Комментарии редколлегии к статье

Толстокишечный инвагинационный анастомоз в хирургии осложненных форм дивертикулярной болезни ободочной кишки

Панкратова Ю.С., Карпунин О.Ю., Зиганшин М.И., Шакуров А.Ф.

Проблема несостоятельности толстокишечных анастомозов по-прежнему остается одной из ведущих в колоректальной хирургии.

При дивертикулярной болезни она стоит более остро. Так, по данным современного нидерландского исследования DIRECT [1], частота несостоятельности толстокишечных анастомозов при плановых вмешательствах по поводу дивертикулярной болезни достигала 15%. Этот показатель почти вдвое превышает частоту несостоятельности при формировании илео-трансверзоанастомозов (8,1%) по результатам общеевропейского аудита в 2015 году [2], и сопоставим с таковой при формировании низких колоректальных анастомозов (17,5-22,5%) [3-5].

Причиной столь высокой частоты осложнений со стороны анастомозов не являются особенности кишечного шва или способа формирования толстокишечных соустьев. Этот факт находит подтверждение и в статье Панкратовой Ю.С., в которой достоверной связи между несостоятельностью и методикой формирования анастомоза выявлено не было.

Ранее было достоверно установлено, что причиной несостоятельности и анастомозитов являются особенности специфических изменений стенки толстой кишки при дивертикулярной болезни, диктующие особые правила определения границ резекции толстой кишки [6]. Среди них были выделены следующие [7]:

1. включение в границы резекции всех отделов с воспалительными изменениями в стенке кишки;
2. исключение из зоны формирования анастомоза участков кишки с дивертикулами;
3. включение в границы резекции всех отделов с невоспалительными специфическими утолщением и деформацией мышечного слоя.

Эти положения нашли отражение в Российских клинических рекомендациях по дивертикулярной болезни [8]. С точки зрения авторов, именно формирование инвагинационного анастомоза позволяет избежать расширения объема резекции ободочной кишки в проксимальном направлении за счёт того, что дивертикулы в области кишечного шва располагаются внутри образованной «манжетки». Данное утверждение представляет большой интерес, и способ имеет перспективы применения. Тем не менее, небольшое число клинических наблюдений и дизайн исследования не позволяют в настоящее время рекомендовать метод к широкому использованию. Опубликованные результаты следует рассматривать в качестве пилотных, а применение инвагинационного анастомоза по методу Сигала-Рамазанова при хирургических вмешательствах по поводу дивертикулярной болезни требует дальнейшего изучения в рамках рандомизированного исследования.

Редколлегия журнала «Колопроктология»

ЛИТЕРАТУРА

1. Bolkenstein HE, Consten ECJ, van der Palen J, van de Wall BJM, Broeders IAMJ, Bemelman WA, Lange JF, Boermeester MA, Draaisma WA; Dutch Diverticular Disease (3D) Collaborative Study Group. Long-term Outcome of Surgery Versus Conservative Management for Recurrent and Ongoing Complaints After an Episode of Diverticulitis: 5-year Follow-up Results of a Multicenter Randomized Controlled Trial (DIRECT-Trial). *Ann Surg.* 2019 Apr;269(4):612-620. DOI: 10.1097/SLA.0000000000003033. PMID: 30247329.
2. 2015 European Society of Coloproctology collaborating group. The relationship between method of anastomosis and anastomotic failure after right hemicolectomy and ileo-caecal resection: an international snapshot audit. *Colorectal Dis.* 2017 Mar 6. DOI: 10.1111/codi.13646. Epub ahead of print. PMID: 28263043.
3. Vallance A, Wexner S, Berho M, Cahill R, et al. A collaborative review of the current concepts and challenges of anastomotic leaks in colorectal surgery. *Colorectal Dis.* 2017 Jan;19(1):01-012. DOI: 10.1111/codi.13534. PMID: 27671222.
4. Alekseev M.V., Rybakov E.G., Shelygin Yu.A., et al. A Study investigating the perfusion of colorectal anastomoses using Fluorescence Angiography: results of FLAG randomized trial. *Colorectal Disease.* 2020;22(9):1147-1153. DOI: 10.1111/codi.15037
5. Алексеев М.В., Шельгин Ю.А., Рыбаков Е.Г. Может ли флуоресцентная ангиография снизить частоту несостоятельности толстокишечных анастомозов (метаанализ). *Колопроктология.* 2019;4(18):139-150.
6. Ачкасов С.И. Хирургическая тактика при восстановительном лечении осложненного дивертикулеза ободочной кишки. Автореферат канд. мед. наук. М., 1992; 24 с.
7. Саламов К.Н., Воробьев Г.И., Ачкасов С.И., Москалёв А.И., и соавт. Определение границ резекции ободочной кишки при дивертикулезе. *Хирургия.* 2001;1:80-86.
8. Ардатская М.Д., Ачкасов С.И., Веселов В.В. и соавт. Дивертикулярная болезнь. *Колопроктология.* 2021;20(3):10-27. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-3-10-27>

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-50-55>



Интракорпоральный илеотрансверзоанастомоз при лапароскопической правосторонней гемиколэктомии (результаты пилотного исследования)

Романова Е.М., Сушков О.И., Суровегин Е.С., Шахматов Д.Г.

ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (ул. Саляма Адилы, д. 2, г. Москва, 123423, Россия)

РЕЗЮМЕ

ЦЕЛЬ: изучить безопасность формирования интра- и экстракорпорального илеотрансверзоанастомоза при лапароскопической правосторонней гемиколэктомии.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: проведено пилотное исследование по типу «случай-контроль». Были сформированы две группы пациентов, которым по стандартизированной методике выполнялась лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия. В основной группе формировался интракорпоральный илеотрансверзоанастомоз (ИА) ($n = 20$), в группе сравнения — экстракорпоральный анастомоз (ЭА) ($n = 18$).

РЕЗУЛЬТАТЫ: частота возникновения послеоперационных осложнений статистически значимо не различалась. В основной группе они возникли в 20%, а в контрольной — в 28% случаев ($p = 0,71$). Время послеоперационного пребывания в стационаре в основной группе было статистически значимо меньше — 5 против 7,3 койко-дней в группе сравнения ($p < 0,001$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: формирование ИА не ассоциировано с увеличением частоты послеоперационных осложнений, способствует сокращению сроков послеоперационного пребывания больных в стационаре. Для подтверждения полученных данных требуется проведение рандомизированного контролируемого исследования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия, интракорпоральный анастомоз, рак ободочной кишки

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОТСУТСТВУЮТ.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Романова Е.М., Сушков О.И., Суровегин Е.С., Шахматов Д.Г. Интракорпоральный илеотрансверзоанастомоз при лапароскопической правосторонней гемиколэктомии (результаты пилотного исследования). *Колопроктология*. 2021; т. 20, № 4, с. 50–55. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-50-55>

Laparoscopic right colectomy with intracorporeal ileotransverse anastomosis (results of the pilot study)

Ekaterina M. Romanova, Oleg I. Sushkov, Evgeniy S. Surovegin, Dmitry G. Shakhmatov

Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Salyama Adilya str., 2, Moscow, 123423, Russia)

ABSTRACT

AIM: to evaluate the safety of intra- and extracorporeal ileotransverse anastomosis in laparoscopic right hemicolectomy.

PATIENTS AND METHODS: a pilot «case-control» study included two groups of patients, who underwent laparoscopic right colectomy according to a standardized technique. An intracorporeal anastomosis (IA) was formed in the main group ($n = 20$), in the control group — extracorporeal anastomosis (EA) ($n = 18$).

RESULTS: in main group the postoperative complications rate was 20%, in the control group — 28% ($p = 0.71$). The postoperative hospital stay in the main group was significantly less than in control (5.0 vs 7.3 days) ($p < 0.001$).

CONCLUSION: the postoperative complications rate in both groups was not significant, but postoperative hospital stay was shorter in IA group. A randomized controlled trial is required.

KEYWORDS: laparoscopic right hemicolectomy, intracorporeal anastomosis, colon cancer

CONFLICTS OF INTERESTS: The authors declare no conflicts of interest.

FOR CITATION: Romanova E.M., Sushkov O.I., Surovegin E.S., Shakhmatov D.G. Laparoscopic right colectomy with intracorporeal ileotransverse anastomosis (results of the pilot study). *Koloproktologia*. 2021;20(4):50–55. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-50-55>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Романова Екатерина Михайловна, ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, ул. Салыма Адилья, д. 2, Москва, 123423, Россия; тел.: +7 (921) 263-14-12; e-mail: emromanova1995@gmail.com.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Ekaterina Romanova, Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology, Salyama Adilya str. 2, Moscow, 123423, Russia; tel.: +7 (921) 263-14-12; e-mail: emromanova1995@gmail.com.

Дата поступления — 25.08.2021

Received — 25.08.2021

После доработки — 11.10.2021

Revised — 11.10.2021

Принято к публикации — 30.11.2021

Accepted for publication — 30.11.2021

ВВЕДЕНИЕ

Хирургический способ является основным при лечении рака толстой кишки. В последние годы непрерывно проводятся клинические исследования, разрабатываются новые и редактируются существующие протоколы ведения больных после плановых операций по поводу новообразований толстой кишки с целью сокращения сроков реабилитации [1]. Учитывая развитие технологий и накопленный в мировой практике опыт, при выборе способа операции в настоящее время отдаётся предпочтение наименее инвазивным и травматичным методикам. В рамках данной концепции лапароскопический доступ является «золотым стандартом» при лечении локализованных форм коло-ректального рака (КРР) [2]. Стоит отметить, что техника выполнения различных этапов лапароскопической операции, в том числе способ формирования анастомоза, непрерывно модифицируются. Формирование интракорпорального анастомоза позволяет хирургу выбирать метод экстракции препарата. [3].

На сегодняшний день в мировой литературе имеется достаточно большое количество статей, посвященных изучению преимуществ и недостатков интракорпорального илеотрансверзоанастомоза (ИА) при лапароскопической правосторонней гемиколэктомии (ЛПКЭ). Тем не менее, публикации, зарегистрированные на ресурсе pubmed.ncbi.nlm.nih.gov, в подавляющем большинстве представляют собой серии клинических наблюдений. Наряду с этим, на ресурсе clinicaltrials.gov зарегистрировано всего 6 рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), все они находятся на различных этапах выполнения. Помимо этого, в доступной литературе нами было обнаружено два метаанализа, обобщающих накопленный опыт.

В одном из них, опубликованном Emile S. et al. (2019), интракорпоральный илеотрансверзоанастомоз, выполненный у 2123 больных при лапароскопической правосторонней гемиколэктомии, сравнивался с экстракорпоральным (ЭА), который был сформирован в 2327 наблюдениях. Были продемонстрированы преимущества ИА перед ЭА, заключающиеся в статистически значимом снижении частоты возникновения инфекции в области хирургического вмешательства — ОШ = 1,69, 95% ДИ 1,4–2,6, $p = 0,002$, несостоятельности анастомоза — ОШ = 1,95, 95%

ДИ 1,4–2,7, $p = 0,003$, а также частоты формирования послеоперационных вентральных грыж — ОШ = 3,14, 95% ДИ 1,85–5,33, $p < 0,001$ [4].

Годом позднее, в 2020 г., Selve M. et al. опубликовали метаанализ, включавший 3699 пациентов и 24 публикации. Было показано, что наряду со снижением частоты инфекции в области хирургического вмешательства — ОШ = 0,526 ($p = 0,006$), отмечалось более быстрое восстановление функции желудочно-кишечного тракта, раннее отхождение газов — ОШ = -0,46 ($p = 0,02$); стула — ОШ = -0,48 ($p < 0,001$), а также — сокращение времени послеоперационного пребывания пациента в стационаре — ОШ = -0,35 ($p < 0,001$) [5].

Стоит отметить, что оба метаанализа оказались сопоставимы не только по результатам, но и по качеству включенных публикаций. В них вошло лишь по одному РКИ, а остальные работы являлись ретроспективными сериями наблюдений, в связи с чем имела высокая вероятность систематической ошибки.

Принимая во внимание ограниченное количество и качество публикаций в изученной литературе, нами инициировано пилотное исследование, целью которого было изучение безопасности формирования интра- и экстракорпорального илеотрансверзоанастомоза при лапароскопической правосторонней гемиколэктомии.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Пилотное исследование являлось проспективным по типу «случай-контроль».

В него включались совершеннолетние пациенты, давшие своё согласие на участие в исследовании, которым была запланирована лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия по поводу рака правой половины ободочной кишки.

Не включались в исследование больные, у которых на этапе предоперационного обследования была обнаружена первичная опухоль, прорастающая в другие органы и структуры, карциноматоз.

Исключались пациенты, у которых интраоперационно был выявлен карциноматоз, или принято решение по каким-либо причинам отказаться от формирования анастомоза. Больные, отказавшиеся от участия в исследовании на любом из его этапов, также исключались из него.

Таблица 1. Характеристика групп пациентов
Table 1. Characteristics of patient groups

Параметр	Интракорпоральный анастомоз (n = 20)	Экстракорпоральный анастомоз (n = 18)	p
Пол (м/ж)	5/15	4/14	0,59*
Возраст (лет)	67 ± 12,1	68,4 ± 9,5	0,68**
ИМТ (кг/м ²)	25,3 ± 3,5	27,3 ± 3,4	0,07**
ASA I/II/III	10/8/2	12/5/1	0,57***
Сопутствующие заболевания, %	65%	72%	0,64*

* U-test; ** t-test; *** χ^2 с поправкой Yates

Таблица 2. Частота послеоперационных осложнений в группах по шкале Clavien–Dindo
Table 2. The incidence of postoperative complications in the groups according to the Clavien–Dindo scale

Clavien–Dindo	Интракорпоральный анастомоз (n = 20)	Экстракорпоральный анастомоз (n = 18)	p
Степень I	1 (5%)	1 (5,5%)	
Степень II	2 (10%)	3 (17%)	
Степень III	1 (5%)	1 (5,5%)	
Степень IV	0	0	
Степень V	0	0	
ВСЕГО	4 (20%)	5 (28%)	p = 0,71*

* χ^2 с поправкой Yates

Всем пациентам выполнялась ЛПГКЭ по стандартной методике с учётом локализации первичной опухоли и онкологических принципов.

В основной группе после удаления правой половины ободочной кишки с терминальным отделом подвздошной кишки накладывался интракорпоральный изоперистальтический илеотрансверзоанастомоз по типу «бок-в-бок». Для формирования анастомоза использовались 3 кассеты для сшивающе-режущего эндоскопического аппарата. С их помощью производилось пересечение кишки в пределах намеченных границ. Следующим этапом выполнялись интестино- и колотомия. Через сформированные отверстия в просвет кишок вводился аппарат и анастомозируемые участки кишок прошивались. После этого «технологическое» отверстие интракорпорально ушивалось при помощи рассасывающегося шовного материала двухрядным швом. На угол степлерного шва накладывался дополнительный узловый укрепляющий шов. Извлечение макропрепарата осуществлялось через доступ по Пфанненштилю.

В группе сравнения пациентам илеотрансверзоанастомоз формировался экстракорпорально по типу «конец-в-конец» ручным способом при помощи двухрядного шва. Этот вариант анастомоза в нашем центре выполняется наиболее часто и принят за стандарт при ЛПГКЭ. Макропрепарат из брюшной полости извлекался через параумбиликальную средне-срединную минилапаротомию.

В рамках исследования ИА выполнялся пятью хирургами, обладающими достаточным опытом проведения лапароскопических операций по поводу колоректального рака.

Статистическая обработка полученных данных была произведена при помощи программного обеспечения

GraphPad Prism 9. Сравнение параметрических данных производилось при помощи t-критерия Стьюдента, непараметрических — U-критерия Mann-Whitney, частотные характеристики — с помощью χ^2 с поправкой Yates.

С сентября 2020 по февраль 2021 года в исследование было включено 38 пациентов, удовлетворяющих критериям отбора.

В основную группу, где формировался интракорпоральный анастомоз вошли 20, а в группу сравнения, где операция завершалась наложением экстракорпорального илеотрансверзоанастомоза — 18 пациентов.

Обе группы были сопоставимы по полу, возрасту, индексу массы тела (ИМТ), статусу по классификации Американского общества анестезиологов (ASA — American Society of Anesthesiologists) и частоте сопутствующих заболеваний (Табл. 1).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализируя группы ИА и ЭА по частоте возникших хирургических осложнений, статистически значимых различий получено не было. Так у пациентов, которым был сформирован ИА, они возникли в 20%; при ЭА — в 28% случаев ($p = 0,71$). Важно отметить, что в обеих группах несостоятельности анастомоза отмечено не было (Табл. 2).

Нами была произведена оценка времени пребывания пациентов в стационаре после хирургического лечения. Больные покидали клинику после того, как их состояние соответствовало критериям выписки (80 и более баллов по шкале Бартела, выраженность

Таблица 3. Продолжительность операции, формирования анастомоза и послеоперационного койко-дня в группах
Table 3. Operation time, creation of anastomosis and postoperative hospital stay

Продолжительность	Интракорпоральный анастомоз (n = 20)	Экстракорпоральный анастомоз (n = 18)	p
Операция, мин.	225 ± 60	166 ± 32	0,0007**
Формирование анастомоза, мин.	50 (45;70)	45 (40;60)	0,06*
Послеоперационный койко-день	5 ± 0,8	7,3 ± 1,05	p < 0,001**

* U-test; ** t-test

Таблица 4. Частота формирования послеоперационных вентральных грыж
Table 4. Incidence of incisional ventral hernia

Исследование	Частота послеоперационных вентральных грыж, % (кол-во пациентов)		Срок наблюдения	p
	Пфанненштиль	Срединная мирилапаротомия		
DeSouza A., 2011 (n = 512)	0 (n = 119)	23,2 (n = 56)	17,5 мес.	< 0,0001
Lee L., 2012 (n = 99)	0 (n = 24)	29 (n = 68)	28,2 мес.	0,02
Samia H., 2013 (n = 480)	3,8 (n = 26)	8,9 (n = 305)	3,5 года	< 0,01
Lee L., 2017 (n = 5447)	0,9 (n = 956)	10,6 (n = 3177)	17,3–42 мес.	< 0,001
Widmar M., 2020 (n = 164)	3 (n = 67)	19 (n = 97)	14 мес.	0,007

болевого синдрома — менее 3 баллов по визуально-аналоговой шкале) [6].

Оказалось, что в группе ИА длительность госпитализации была достоверно меньше — 5 против 7,3 послеоперационных койко-дней ($p < 0,001$).

Лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия с формированием ИА длилась статистически значимо дольше, чем при выполнении ЭА — 225 и 166 мин., соответственно ($p = 0,0007$). Время, затраченное при наложении ИА, в среднем, было больше на 5 мин., чем ЭА, однако, эти различия не являются статистически значимыми ($p = 0,06$) (Табл. 3).

ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на большое количество публикаций, посвященных изучению ИА при лапароскопической правосторонней гемиколэктомии, вопрос о его преимуществах и недостатках, остается открытым. Причиной тому является недостаточное количество РКИ, что не позволяет однозначно высказаться по этому вопросу, определить место ИА в колоректальной хирургии.

Одним из существенных недостатков интракорпорального метода формирования анастомоза, по сравнению с ЭА, является высокая стоимость. Так необходимость использования как минимум 3 кассет для лапароскопических сшивающе-режущих аппаратов в рутинной практике, на первый взгляд, выглядит не вполне оправданной, при существующей возможности формирования экстракорпорального анастомоза ручным способом.

С другой стороны, стоит учитывать, что стоимость кассет для аппарата при формировании ИА — не единственная составляющая общих затрат на лечение. Кроме стоимости расходных материалов, используемых непосредственно для выполнения операции, как

минимум, включаются и расходы, связанные с более длительным нахождением пациента в стационаре после проведенного хирургического лечения [7].

Еще одним аспектом, который стоит рассмотреть, описывая преимущества и недостатки ИА, является способ извлечения макропрепарата.

При формировании ЭА, ограниченная подвижность поперечной ободочной кишки диктует необходимость формирования мирилапаротомного разреза в области пупка или выше. Напротив, выполнение анастомоза интракорпорально, делает возможным извлечение препарата через поперечную мирилапаротомию по Пфанненштилю в гипогастральном области, что по данным ряда исследований ассоциировано со снижением частоты формирования послеоперационных вентральных грыж [8–12] (Табл. 4).

Таким образом, отсутствие у пациентов необходимости в последующем обращаться за медицинской помощью с целью выполнения герниопластики, потенциально также снижает затраты на лечение, и, в целом, нагрузку на систему здравоохранения.

Обсуждая потенциальные преимущества применения методики ИА, следует упомянуть о технологии NOSE (Natural Orifice Specimen Extraction), при которой макропрепарат удаляется через естественные отверстия, что обеспечивает максимальный косметический эффект. Наиболее часто извлечение препарата при этом осуществляется через кольпотомическое отверстие [13], меньше сообщений о трансанальном способе его извлечения [14].

Обратившись к нашему пилотному исследованию, можно заметить, что с каждой последующей операцией у хирургов уменьшается время, затрачиваемое на формирование интракорпорального анастомоза. Малое число наблюдений не позволяет утверждать это категорично, но, тем не менее, можно проследить тенденцию к ускорению выполнения данного

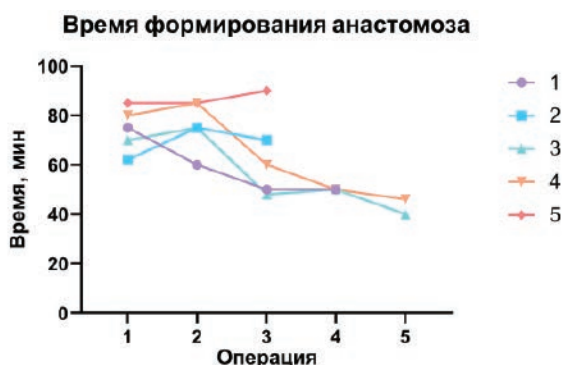


Рисунок 1. Время формирования анастомоза. 1,2,3,4,5 — номер хирурга, выполнявшего ИА

Figure 1. Time of anastomosis formation. 1,2,3,4,5 — the number of the surgeon who performed the IA

этапа операции по мере накопления опыта (Рис. 1). Подобную закономерность отмечают и другие авторы, имеющие большой опыт в формировании интракорпорального илеотрансверзоанастомоза [15].

К потенциальным недостаткам интракорпоральной методики формирования илеотрансверзоанастомоза можно также отнести необходимость работы на вскрытом просвете толстой кишки в условиях пневмоперитонеума. Однако мы не обнаружили различий в частоте инфекционных осложнений при формировании ИА в сравнении с ЭА — 4 (20,0%) и 5 (28,0%) наблюдений, соответственно ($p = 0,71$), что коррелирует с данными литературы [4,5].

Таким образом, очевидной является необходимость проведения РКИ, целью которого было бы сравнение ИА и ЭА в аспектах безопасности, улучшения качества жизни и экономической эффективности. Данное исследование было инициировано в нашем центре и зарегистрировано на портале ClinicalTrials.gov (Идентификационный номер: NCT05026268).

ВЫВОДЫ

Результаты пилотного исследования продемонстрировали, что формирование ИА не ассоциировано с увеличением частоты послеоперационных осложнений, но уменьшает количество послеоперационных койко-дней.

Меньшая, по сравнению с традиционной лапароскопической методикой, травматичность минилапаротомного разреза в гипогастрии, по всей видимости,

обуславливает более гладкое течение послеоперационного периода и раннюю выписку больных.

Тем не менее, для подтверждения предварительно полученных в пилотном исследовании результатов требуется проведение рандомизированного клинического исследования для более взвешенного подхода к выбору способа формирования илеотрансверзоанастомоза при лапароскопической правосторонней гемиколэктомии.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн: Сушков О.И., Суровегин Е.С.

Сбор и обработка материала: Романова Е.М.

Написание текста и статистическая обработка данных: Романова Е.М., Суровегин Е.С.

Редактирование: Сушков О.И., Шахматов Д.Г.

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: Oleg I. Sushkov, Evgeniy S. Surovegin

Processing of the material: Ekaterina M. Romanova

Writing of the text and statistical data processing: Ekaterina M. Romanova, Evgeniy S. Surovegin

Editing: Oleg I. Sushkov, Dmitry G. Shakhmatov

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (ORCID)

Сушков О.И. — д.м.н., заведующий отделением онкологии и хирургии ободочной кишки ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, ORCID 0000-0001-9780-7916

Суровегин Е.С. — к.м.н., врач-онколог отделения онкологии и хирургии ободочной кишки ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, ORCID 0000-0001-5743-1344

Романова Е.М. — аспирант ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, ORCID 0000-0003-3874-6695

Шахматов Д.Г. — к.м.н., научный сотрудник ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, ORCID 0000-0001-7964-2126

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS (ORCID)

Oleg I. Sushkov — 0000-0001-9780-7916

Evgeniy S. Surovegin — 0000-0001-5743-1344

Ekaterina M. Romanova — 0000-0003-3874-6695

Dmitry G. Shakhmatov — 0000-0001-7964-2126

ЛИТЕРАТУРА

1. Ачкасов С.И., Суровегин Е.С., Сушков О.И. и соавт. Результаты внедрения программы ускоренного выздоровления в колопроктологии. *Колопроктология*. 2018; 2 (64): 32-38. DOI: 10.33878/2073-7556-2018-0-2-32-38

2. Ассоциация онкологов России, Российское общество клинической онкологии, Российское общество специалистов по колоректальному раку, Ассоциация колопроктологов России. Клинические рекомендации «Злокачественные новообразования ободоч-

- ной кишки и ректосигмоидного отдела». 2020. https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/396_1
3. Veldkamp R., Kuhry E., Hop W.C. et al. Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short-term outcomes of a randomized trial. *Lancet Oncol.* 2005;6(7):477–84.
 4. Emile S, Elfeki H, Shalaby M, et al. Intracorporeal versus extracorporeal anastomosis in minimally invasive right colectomy: an updated systematic review and meta-analysis. *Tech Coloproctol.* 2019 Nov;23(11):1023–1035. DOI: 10.1007/s10151-019-02079-7. Epub 2019 Oct 23. PMID: 31646396
 5. Selvy M, Mattevi C, Slim K, et al. Intra-versus extracorporeal anastomosis in laparoscopic right colectomy: a meta-analysis of 3699 patients. *Int J Colorectal Dis.* 2020 Sep;35(9):1673–1680. DOI: 10.1007/s00384-020-03675-y. Epub 2020 Jul 21. PMID: 32691134.
 6. Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md Med J.* 1965;14:61–65.
 7. Rai M, Goyal R. Chapter 33 - Pharmacoeconomics in Healthcare, Editor(s): Vohora D., Singh G., Pharmaceutical Medicine and Translational Clinical Research, Academic Press, 2018; pp.465-472, ISBN 9780128021033, DOI: 10.1016/B978-0-12-802103-3.00034-1
 8. DeSouza A, Domajnko B, Park J, et al. Incisional hernia, midline versus low transverse incision: what is the ideal incision for specimen extraction and hand-assisted laparoscopy? *Surg Endosc.* 2011 Apr;25(4):1031–6. DOI: 10.1007/s00464-010-1309-2. Epub 2010 Aug 25. PMID: 20737171.
 9. Lee L, Mappin-Kasirer B, Sender Liberman A, et al. High incidence of symptomatic incisional hernia after midline extraction in laparoscopic colon resection. *Surg Endosc.* 2012 Nov;26(11):3180–5. DOI: 10.1007/s00464-012-2311-7. Epub 2012 May 12. PMID: 22580878.
 10. Samia H, Lawrence J, Nobel T. Extraction site location and incisional hernias after laparoscopic colorectal surgery: Should we be avoiding the midline? *American journal of surgery.* 2013; 205. 10.1016/j.amjsurg.2013.01.006.
 11. Lee L, Abou-Khalil M, Liberman S, et al. Incidence of incisional hernia in the specimen extraction site for laparoscopic colorectal surgery: systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc.* 2017 Dec;31(12):5083–5093. DOI: 10.1007/s00464-017-5573-2. Epub 2017 Apr 25. PMID: 28444496.
 12. Widmar M, Aggarwal P, Keskin M, et al. Intracorporeal Anastomoses in Minimally Invasive Right Colectomies Are Associated With Fewer Incisional Hernias and Shorter Length of Stay. *Dis Colon Rectum.* 2020 May;63(5):685–692. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001612. PMID: 32168093; PMCID: PMC7148181.
 13. Park S, Choi S, Kim J, et al. Natural orifice specimen extraction versus conventional laparoscopically assisted right hemicolectomy. *Br J Surg.* 2011;98:710–5.
 14. Cheng C, Hsu R, Chern Y. et al. Minimally invasive right colectomy with transrectal natural orifice extraction: could this be the next step forward? *Tech Coloproctol.* 24, 1197–1205 (2020). DOI: 10.1007/s10151-020-02282-x
 15. Мельников П.В., Черниковский И.Л., Каннер Д.Ю. и соавт. Безопасность интракорпоральных анастомозов при правосторонних гемиколэктомиях на этапе прохождения кривой обучения. *Тазовая хирургия и онкология.* 2020;10(1):37–42. Aug 25. PMID: 20737171.

REFERENCES

1. Achkasov S.I., Surovegin E.S., Sushkov O.I., et al. Results of the implementation of the enhanced recovery program in coloproctology. *Koloproktologia.* 2018;(2):32–38. (In Russ.). DOI: 10.33878/2073-7556-2018-0-2-32-38
2. Association of Oncologists of Russia, Russian society of clinical oncology. Russian colorectal cancer society. Russian Association of Coloproctology. Clinical guidance «Malignant neoplasms of colon and rectosigmoid». 2020. (in Russ.). https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/396_1
3. Veldkamp R., Kuhry E., Hop W.C. et al. Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short-term outcomes of a randomized trial. *Lancet Oncol.* 2005;6(7):477–84.
4. Emile S, Elfeki H, Shalaby M, et al. Intracorporeal versus extracorporeal anastomosis in minimally invasive right colectomy: an updated systematic review and meta-analysis. *Tech Coloproctol.* 2019 Nov;23(11):1023–1035. DOI: 10.1007/s10151-019-02079-7. Epub 2019 Oct 23. PMID: 31646396
5. Selvy M, Mattevi C, Slim K, et al. Intra-versus extracorporeal anastomosis in laparoscopic right colectomy: a meta-analysis of 3699 patients. *Int J Colorectal Dis.* 2020 Sep;35(9):1673–1680. DOI: 10.1007/s00384-020-03675-y. Epub 2020 Jul 21. PMID: 32691134.
6. Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md Med J.* 1965;14:61–65.
7. Rai M, Goyal R. Chapter 33 - Pharmacoeconomics in Healthcare, Editor(s): Vohora D., Singh G., Pharmaceutical Medicine and Translational Clinical Research, Academic Press, 2018; pp.465-472, ISBN 9780128021033, DOI: 10.1016/B978-0-12-802103-3.00034-1
8. DeSouza A, Domajnko B, Park J, et al. Incisional hernia, midline versus low transverse incision: what is the ideal incision for specimen extraction and hand-assisted laparoscopy? *Surg Endosc.* 2011 Apr;25(4):1031–6. DOI: 10.1007/s00464-010-1309-2. Epub 2010 Aug 25. PMID: 20737171.
9. Lee L, Mappin-Kasirer B, Sender Liberman A, et al. High incidence of symptomatic incisional hernia after midline extraction in laparoscopic colon resection. *Surg Endosc.* 2012 Nov;26(11):3180–5. DOI: 10.1007/s00464-012-2311-7. Epub 2012 May 12. PMID: 22580878.
10. Samia H, Lawrence J, Nobel T. Extraction site location and incisional hernias after laparoscopic colorectal surgery: Should we be avoiding the midline? *American journal of surgery.* 2013; 205. 10.1016/j.amjsurg.2013.01.006.
11. Lee L, Abou-Khalil M, Liberman S, et al. Incidence of incisional hernia in the specimen extraction site for laparoscopic colorectal surgery: systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc.* 2017 Dec;31(12):5083–5093. DOI: 10.1007/s00464-017-5573-2. Epub 2017 Apr 25. PMID: 28444496.
12. Widmar M, Aggarwal P, Keskin M, et al. Intracorporeal Anastomoses in Minimally Invasive Right Colectomies Are Associated With Fewer Incisional Hernias and Shorter Length of Stay. *Dis Colon Rectum.* 2020 May;63(5):685–692. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001612. PMID: 32168093; PMCID: PMC7148181.
13. Park S, Choi S, Kim J, et al. Natural orifice specimen extraction versus conventional laparoscopically assisted right hemicolectomy. *Br J Surg.* 2011;98:710–5.
14. Cheng C, Hsu R, Chern Y. et al. Minimally invasive right colectomy with transrectal natural orifice extraction: could this be the next step forward? *Tech Coloproctol.* 24, 1197–1205 (2020). DOI: 10.1007/s10151-020-02282-x
15. Melnikov P.V., Chernikovskiy I.L., Kanner D.Yu. et al. The safety of intracorporeal anastomoses after right colectomy during the learning curve. *Tazovaya Khirurgiya i Onkologiya = Pelvic Surgery and Oncology.* 2020;10(1):37–42. (In Russ.)

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-56-69>



Есть ли преимущества 3D лапароскопических технологий при хирургическом лечении ректоцеле и выпадения прямой кишки?

Хитарьян А.Г.^{1,2}, Головина А.А.^{1,2}, Ковалев С.А.^{1,2}, Ромодан Н.А.², Алибеков А.З.^{1,2}, Чепурная И.А.¹, Шимченко Д.К.¹

¹ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет», кафедра хирургических болезней № 3 (пер. Нахичеванский, д. 29, г. Ростов-на-Дону, 344022, Россия)

²ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» (ул. Варфоломеева, д. 92а, г. Ростов-на-Дону, 344011, Россия)

РЕЗЮМЕ

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: изучить непосредственные и отдаленные результаты применения 3D и традиционной 2D лапароскопической вентральной ректопексии в лечении пациентов с ректоцеле и выпадением прямой кишки.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: проведено рандомизированное проспективное исследование (NCT 04817150), включившее пациентов в возрасте от 18 до 70 лет, которым выполнялась лапароскопическая вентральная ректопексия по поводу ректоцеле и/или выпадения прямой кишки. Проводилась оценка продолжительности вмешательства, объема интраоперационной кровопотери, частоты осложнений и степени их тяжести по шкале Clavien-Dindo, выраженности болевого синдрома, объема жидкостной полости в области импланта на 2–3 день после операции и через 2–3 недели. Также проводилась оценка комфорта и эргономичности работы хирурга при использовании 3D систем с помощью опросника POMS. Оценка отдаленных результатов включала частоту рецидивов, а также функциональные результаты вмешательства по шкалам CCCS score, Incontinence scale score, P-Qol и PGII.

РЕЗУЛЬТАТЫ: в исследование были включены 29 пациентов основной и 32 пациента контрольной групп. Период наблюдения составил $21 \pm 20,3$ месяцев. Осложнение развилось в контрольной группе у 1 пациента ($p = 1,0$). Средняя длительность оперативного вмешательства в основной группе составила $74,1 \pm 14$ минут, в контрольной — $87,1 \pm 24,3$ мин. ($p = 0,01$). Интраоперационная кровопотеря в основной группе была $19,8 \pm 9,6$ мл (в контрольной — $55 \pm 39,2$ мл; $p = 0,001$). Выраженность болевого синдрома была достоверно ниже в основной группе ($18,0$ против $22,5$ баллов, $p = 0,03$). На 2–3 сутки средний объем жидкостной полости в основной группе был $21,2 \pm 9,7$ см³, в контрольной — $30,7 \pm 25,6$ см³ ($p = 0,02$). Средний балл по шкале POMS для хирурга в основной группе составил $56,4 \pm 33,5$ баллов, в контрольной — $87,3 \pm 30,8$ балла ($p = 0,004$). Спустя 12 месяцев после операции рецидивы в обеих группах выявлены не были ($p = 1,0$). Достоверных различий по функциональным результатам получено не было.

ВЫВОДЫ: применение 3D лапароскопии при выполнении вентральной ректопексии сетчатым имплантом сопоставимо по отдаленным анатомическим и функциональным результатам с традиционными лапароскопическими операциями. Однако сопровождается уменьшением времени оперативного вмешательства, снижением выраженности послеоперационного болевого синдрома, снижением объема интраоперационной кровопотери, меньшим объемом экссудата в области импланта, большим удобством и эргономичностью работы для хирурга.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ректоцеле, выпадение прямой кишки, 3D-лапароскопия, ректопексия

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Хитарьян А.Г., Головина А.А., Ковалев С.А., Ромодан Н.А., Алибеков А.З., Чепурная И.А., Шимченко Д.К. Есть ли преимущества 3D лапароскопических технологий при хирургическом лечении ректоцеле и выпадения прямой кишки? Колопроктология. 2021; т. 20, № 4, с. 56–69. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-56-69>

Are there any advantages of 3D laparoscopic technologies in surgery for rectocele and rectal prolapse?

Alexander G. Khitaryan^{1,2}, Anastasia A. Golovina^{1,2}, Sergey A. Kovalev^{1,2}, Natalia A. Romodan², Albert Z. Alibekov^{1,2}, Inna A. Chepurnaya¹, Diana K. Shimchenko¹

¹FSBEI HE «Rostov State Medical University», Department of Surgical Diseases №3 (Nakhichevansky lane, 29, Rostov-on-Don, 344022, Russia)

²Private Healthcare Institution «Clinical Hospital «Russian Railways-Medicine» (Varfolomeeva street, 92a, Rostov-on-Don, 344011, Russia)

ABSTRACT AIM: to assess results of 3D laparoscopic ventral mesh rectopexy versus traditional 2D laparoscopy for rectocele and rectal prolapse.

PATIENTS AND METHODS: a prospective randomized study (NCT 04817150) included patients aged 18 to 70 years who underwent laparoscopic ventral mesh rectopexy for rectocele and/or rectal prolapse. The assessment included operation time, intraoperative blood loss, complications rate and their severity by Clavien-Dindo scale, the pain intensity by VAS, the volume of the fluid collection in the implant site 2–3 days and 2–3 weeks after the procedure. The surgeon's comfort and ergonomics when using 3D systems was evaluated using POMS questionnaire. The late results were assessed by recurrence rate, functional results — by Cleveland Clinic Constipation scale score, Incontinence scale score, P-Qol, and PGII.

RESULTS: the study included 29 patients of the main and 32 patients of the control group. The follow-up was 21 ± 20.3 months. One complication developed in the control group ($p = 1.0$). The operation time in the main group was 74.1 ± 14 minutes (87.1 ± 24.3 minutes in controls, $p = 0.01$). The intraoperative blood loss was 19.8 ± 9.6 ml in the main group (55 ± 39.2 ml in controls, $p = 0.001$). The pain intensity was significantly lower in the main group (18.0 vs 22.5 points, $p = 0.03$). The volume of fluid collection 2–3 after surgery mesh site was 21.2 ± 9.7 cm³ in the main group (30.7 ± 25.6 cm³ in the control group, $p = 0.02$). The POMS scale assessment for a surgeon in the main group was 56.4 ± 33.5 points (87.3 ± 30.8 points in the control group). A follow-up examination 12 months postop revealed no recurrence in both groups ($p = 1.0$). The main and the control group showed no significant differences in functional outcomes.

CONCLUSIONS: the use of 3D laparoscopic ventral mesh rectopexy for rectocele and rectal prolapse is comparable in late results with traditional laparoscopic procedure. However, it takes less operation time, lower pain intensity, less intraoperative blood loss, smaller fluid collection at mesh site, better comfort and ergonomics for surgeon.

KEYWORDS: rectocele, rectal prolapse, 3D laparoscopy, ventral mesh rectopexy.

CONFLICT OF INTEREST: The authors declare no conflict of interest

FOR CITATION: Khitryan A.G., Golovina A.A., Kovalev S.A., Romodan N.A., Alibekov A.Z., Chepurnaya I.A., Shimchenko D.K. Are there any advantages of 3D laparoscopic technologies in surgery for rectocele and rectal prolapse? *Koloproktologia*. 2021;20(4):56–69. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-56-69>

Дата поступления — 20.08.2021

Received — 20.08.2021

После доработки — 11.10.2021

Revised — 11.10.2021

Принято к публикации — 30.11.2021

Accepted for publication — 30.11.2021

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Головина А.А., ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет», пер. Нахичеванский, д. 29, Ростов-на-Дону, 344022, Россия; e-mail: a_anastacia@icloud.com

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Golovina A.A., Rostov State Medical University, Nakhichevansky lane, 29, Rostov-on-Don, 344022, Russia; e-mail: a_anastacia@icloud.com

ВВЕДЕНИЕ

В связи с общемировым ростом продолжительности жизни населения, а также повышением требований к ее качеству, проблема тазового пролапса, и в частности, ректоцеле становится все более актуальной. По данным эпидемиологических исследований, различные степени тазового пролапса определенных компартментов можно обнаружить у 41–50% женщин при гинекологическом осмотре, однако, клинические симптомы выявляются только у 3% из них. Среди подгруппы пациенток, перенесших гистерэктомию, риск развития ректоцеле, требующего хирургической коррекции, составляет уже примерно 12,6% [1,2], а при наличии клинических симптомов пролапса заднего компартмента каждая 5-я женщина имеет риск быть прооперированной к 80 годам [1]. Ожидается, что в связи с нарастающей тенденцией к увеличению

продолжительности жизни, к 2050 году частота встречаемости ПТО составит 46% женской популяции [3]. Лечение пролапса тазовых органов, несомненно, требует комплексного и мультидисциплинарного подхода, взаимодействия врачей-гинекологов, урологов и колоректальных хирургов. Важная роль в формировании тактики ведения данной категории пациентов отводится также врачам-специалистам инструментальной диагностики [4–5].

На сегодняшний день проведено значительное количество исследований, продемонстрировавших преимущества трансабдоминальных лапароскопических и робот-ассистированных методик при лечении ректоцеле и выпадения прямой кишки, в сравнении с тазовым доступом [6–8]. Наиболее распространенным трансабдоминальным вмешательством, применяемым для коррекции выраженного ректоцеле, особенно в сочетании с апикальным

тазовым пролапсом, а также для устранения полнослойного выпадения и инвагинации прямой кишки, является лапароскопическая вентральная ректопексия сетчатым имплантом. Данная методика была впервые предложена бельгийским хирургом D'Hoore в 2004 году в качестве техники, позволяющей выполнить коррекцию ректального пролапса без увеличения частоты обструктивной дефекации и констипационного синдрома *de novo* за счет ограничения площади диссекции тканей вдоль прямой кишки исключительно ее передней поверхностью и, как следствие, сохранения автономной иннервации стенок кишечника [9]. Суть метода заключается в диссекции в области ректовагинальной перегородки от самой глубокой точки прямокишечно-маточного углубления вдоль ректовагинальной фасции до уровня мышц тазового дна с последующей установкой сетчатого импланта в форме ленты и фиксацией его противоположного конца к передней продольной связке позвоночника в области мыса крестца, как изображено на рисунке 1. Методика признана мало-травматичной, эффективной, имеющей малую частоту рецидивов, и используется повсеместно.

По данным литературы, лапароскопическая вентральная ректопексия является высокоэффективной процедурой для анатомической коррекции заднего тазового пролапса, имеет низкий риск осложнений

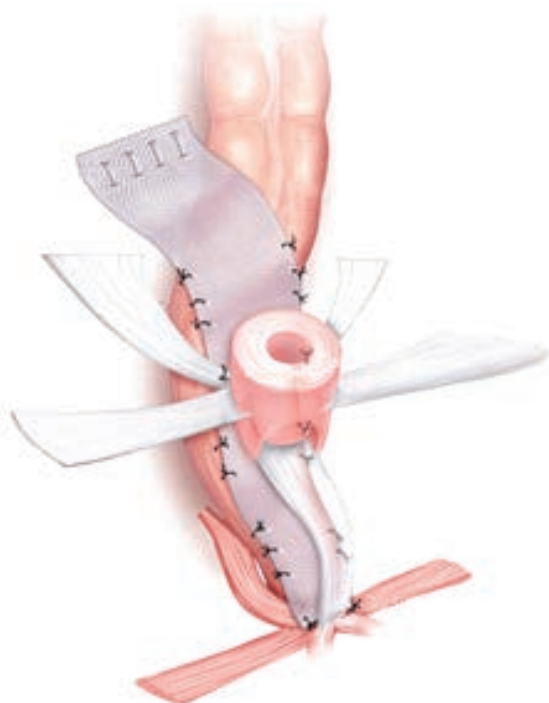


Рисунок 1. Схематическое изображение расположения сетки при лапароскопической вентральной ректопексии сетчатым имплантом

Figure 1. Schematic representation of the mesh position during laparoscopic ventral mesh rectopexy

и короткий реабилитационный период [10–26]. Однако выполнение данной операции предполагает достаточно длительную кривую обучения для хирурга ввиду технической сложности диссекции тканей в ограниченных пространствах малого таза и необходимости наложения низких эндокорпоральных швов для фиксации сетчатого протеза к мышцам тазового дна и мезоректальной фасции по передней поверхности прямой кишки. В связи с чем, с момента выполнения первой робот-ассистированной ректопексии в 2004 году активно ведутся исследования по изучению преимуществ нового высокотехнологичного доступа [27,28]. По данным ряда рандомизированных сравнительных клинических исследований, робот-ассистированный доступ имеет сопоставимую с лапароскопическим доступом эффективность в восстановлении анатомического взаиморасположения органов малого таза. В ряду преимуществ роботической вентральной ректопексии авторы выделяют меньший объем интраоперационной кровопотери, лучшую визуализацию в ограниченных анатомических пространствах таза и большую эргономичность для оператора [27–33] (Табл. 1).

Однако к недостаткам данной методики можно отнести высокую стоимость оборудования, необходимость полной реорганизации операционной, а также более длительное время операции, которое помимо непосредственных исходов отражается также на соотношении «затраты — эффективность» за счет более продолжительной работы всей операционной бригады для выполнения одного вмешательства [29–33].

На момент написания данной статьи в отечественной и зарубежной литературе мы не обнаружили сообщений о применении лапароскопической вентральной ректопексии сетчатым имплантом с использованием 3D-оборудования. Несомненным преимуществом данного доступа является трехмерное изображение операционного поля, позволяющее проводить прецизионную дифференциацию и диссекцию тканей и обнаружение анатомических ориентиров — гипогастральных нервов, правого мочеточника, правых общей и внутренней подвздошной артерии, срединных сакральных артерии и вены, продольной связки крестца. Кроме того, более точные манипуляции в ограниченном пространстве малого таза обеспечивают тщательный гемостаз, что в целом создает условия для более безопасного выполнения всех этапов вмешательства в сравнении с традиционным лапароскопическим доступом. 3D-система позволяет сократить время операции при существенно меньшей стоимости оборудования и отсутствии временных затрат на «докинг» роботической установки в сравнении с робот-ассистированными вмешательствами.

Таблица 1. Сводная таблица результатов сравнительных исследований лапароскопической и робот-ассистированной вентральной ректопексии**Table 1.** Studies of laparoscopic and robotic-assisted ventral mesh rectopexy

Исследование, авторы	Год	Число пациентов, общее (роботическая/лапароскопическая подгруппы)	Рецидив абс., роботическая / лапароскопическая подгруппы	Время операции без учета докинга, мин., роботическая / лапароскопическая подгруппы	Осложнения, n (%)	Период наблюдения, мес.
Makela-Kaikkonen et al. [29]	2016	30 (16/14)	0/0	202/195	5 (31)/1 (7)	3
Mehmood et al. [30]	2014	51 (17/34)	0/0	138/115	0/6 (17)	12
Makela-Kaikkonen et al. [31]	2014	40 (20/20)	1/1	231/234	2 (10)/1 (5)	3
Mantoo et al. [32]	2013	118 (44/74)	3/6	191/163	5 (11)/15 (20)	16
Faucheron et al. [33]	2016	20 (10/10)	0/0	94/52,5	0/1 (10)	1

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель настоящего исследования — сравнительное изучение непосредственных и отдаленных результатов применения 3D и традиционной 2D лапароскопической вентральной ректопексии сетчатым имплантом в лечении пациентов с ректоцеле и выпадением прямой кишки.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Настоящее исследование является рандомизированным проспективным сравнительным двухгрупповым исследованием (NCT 04817150): 29 пациенток — в основной и 32 пациентки — в контрольной группе, в возрасте от 18 до 70 лет, которым выполнялась лапароскопическая коррекция ректоцеле и/или выпадения прямой кишки на базе хирургического отделения ЧУЗ КБ «РЖД-Медицина» г. Ростова-на-Дону в период с 2015 по 2020 гг.

Критериями включения послужили следующие состояния:

- ректоцеле 3 степени (согласно российской классификации [34]) и 3–4 стадии по POP-Q [35] и/или выпадение прямой кишки;
- женский пол;
- возраст от 18 до 70 лет.

В качестве критериев исключения были определены тяжелая и декомпенсированная сопутствующая патология (III–IV класс по ASA [American Society of Anesthesiologists]), онкологические, гематологические заболевания, воспалительные заболевания толстой кишки и органов малого таза, беременность.

Пациенты были случайным образом распределены в 2 группы: основную группу (3D-лапароскопическая коррекция, 29 женщин) и контрольную (2D-лапароскопия, 32 женщины). Для распределения использовался метод простой фиксированной рандомизации с помощью компьютерной генерации случайных

чисел. Все операции выполнялись одним хирургом, опыт которого составлял более 50 лапароскопических ректопексий к моменту начала исследования. Для трехмерной визуализации в основной группе оперативное лечение выполняли с использованием системы Olympus VISERA ELITE II (Olympus Corporation, Япония).

Предоперационное обследование пациентов включало в себя стандартное клиническое обследование, осмотр в гинекологическом кресле, а также функциональные пробы Вальсальвы, кашлевую, осмотр в положении на корточках, стадирование тазового пролапса по системе POP-Q, тоноперионеометрию, аноскопию, колоноскопию, ирригоскопию с дефекографией, а также трансперинеальное, трансвагинальное и трансректальное УЗИ в исследовании дефектов мышц тазового дна и анального сфинктера.

Тяжесть клинических симптомов и их влияние на качество жизни оценивали с помощью опросника Prolapse-Quality of Life questionnaire [36] перед хирургическим лечением и на контрольном визите спустя 12 месяцев с момента операции. Также проводили анкетирование пациентов по шкалам оценки запоров (Cleveland Clinic Constipation Scoring System) и анальной инконтиненции Векснера (Wexner Incontinence scale) в аналогичные сроки [37].

При выполнении вмешательства фиксировали его продолжительность, объем интраоперационной кровопотери, число осложнений и степень их тяжести по шкале Clavien-Dindo. В раннем послеоперационном периоде проводили оценку выраженности болевого синдрома по ВАШ, спустя 24 часа с момента завершения операции, и потребность пациентов в наркотических и ненаркотических анальгетиках.

Нам представляется чрезвычайно важной оценка расположения установленного сетчатого импланта, а также состояния ректовагинального пространства в месте фиксации сетки. Размеры данного пространства напрямую связаны с объемом экссудата ввиду тканевой реакции на имплант, анатомичностью

Таблица 2. Обобщенные предоперационные характеристики пациентов исследуемых групп
Table 2. Preoperative characteristics of patients

Клинические группы	Основная группа — 3D лапароскопическая ректопексия (n = 29)	Контрольная группа — 2D лапароскопическая ректопексия (n = 32)	Стат. различия
Возраст, годы, Me [Q ₁ ;Q ₂]	58 [50;63]	57 [48;62,5]	p = 0,47
Число родов, абс., Me [Q ₁ ;Q ₂]	3 [2;4]	2 [1;3]	p = 0,123
ИМТ, кг/м ² , Me [Q ₁ ;Q ₂]	30,2 [25,1;32,2]	30,4 [28,6;32,3]	p = 0,31
Менопауза, абс. (%)	16 (55,2%)	19 (59,4%)	p = 0,741
Операции на органах малого таза и аноректальной области в анамнезе	4 экстирпации матки с придатками, 12 КС, 3 геморроидэктомии, 2 задних кольпоррафии, 1 сфинктеро-леваторопластика.	6 гистерэктомий, 10 КС, 1 передняя кольпоррафия, 4 геморроидэктомии	–
Длительность симптомов, годы, Me [Q ₁ ;Q ₂]	8 [5;10]	8,5 [5;11,5]	p = 0,58
Сумма баллов Cleveland Clinic Constipation score (max — 30), Me [Q ₁ ;Q ₂]	13 [10;19]	11 [9;18,5]	p = 0,58
Сумма баллов Incontinence score (max — 20), Me [Q ₁ ;Q ₂]	2 [1;3]	1 [0;3]	p = 0,066
Стрессовое недержание мочи, абс. (%)	8 (27,6%)	9 (28,1%)	p = 0,96
Сумма баллов по шкале P-QoL (max — 115), Me [Q ₁ ;Q ₂]	55 [49;71]	65,5 [56;71]	p = 0,06

Примечание: *различия статистически значимы при $p \leq 0,05$.

установки сетки, адекватной ее фиксации к мезоректуму и мышцам тазового дна, а также наличием послеоперационной серомы или гематомы. Для оценки объема жидкостного скопления в данной области мы использовали трансвагинальное ультразвуковое исследование конвексным датчиком на 3 сутки после проведенного оперативного вмешательства. Данное исследование также повторяли во время контрольного осмотра через 2–3 недели с момента выполнения лапароскопической ректопексии.

Отдельным аспектом данного исследования была оценка комфорта и эргономичности работы хирурга при использовании 3D-систем. Для определения степени сложности вмешательства для опытного эндоскопического хирурга нами был выбран валидизированный опросник — шкала оценки усталости и психоэмоционального состояния POMS (Profile of Mood States) [38], состоящий из 65 вопросов с вариантами ответа по пятибалльной шкале Лайкерта от «совсем нет» до «очень сильно». Оперированному хирургу было предложено заполнить опросник непосредственно после выполнения каждой операции в рамках данного исследования для определения степени усталости и напряжения после выполнения вентральной ректопексии сетчатым имплантом традиционным лапароскопическим доступом и с использованием 3D-систем.

Все полученные данные были собраны и структурированы в одну базу данных при помощи программы MS Excel 12 (Microsoft, США). Описательный и сравнительный статистический анализ осуществляли при помощи пакетов прикладных программ SPSS Statistic 26.0 (IBM, США) и Statistica 10.0 (StatSoft,

США). На первом этапе все количественные данные проверяли на подчинение нормальному закону распределения (НЗР) при помощи критерия Шапиро-Уилка, так как объемы всех выборок были менее 50 (основная группа $n = 29$, контрольная группа $n = 32$). В случаях, если выборка подчинялась НЗР (когда уровень значимости $p > 0,05$), то описание планировалось проводить в виде среднего и стандартного отклонения ($M \pm SD$), а сравнение независимых (между исследуемыми группами) и зависимых выборок (до/после исследования в одной группе) проводить при помощи критерия t-Стьюдента. В случаях, если выборка не подчинялась НЗР (уровень значимости $p < 0,05$), то описание планировалось проводить в виде медианы, 25% и 75% квартилей (Me [Q₁;Q₂]), а сравнение независимых (между исследуемыми группами) и зависимых (до/после исследования в одной группе) выборок проводить при помощи критерия Манна-Уитни. Для описания категориальных (номинальных) данных использовали абсолютные (количество) и относительные (проценты) данные, а для их сравнения применяли критерий χ^2 -Пирсона. При сравнительном анализе статистически значимыми различия между исследуемыми группами считали, когда уровень значимости p был менее 0,05 ($p < 0,05$). Предоперационные характеристики пациентов исследуемых групп представлены в таблице 2.

Средний возраст пациентов исследуемых групп составил $55,3 \pm 10,3$ лет (32–70 лет, 58 [49;63]), среднее число родов — $2,4 \pm 1,4$ (0–5 родов, 2 [1;3]), средний ИМТ — $29,26 \pm 4,49$ кг/м² (18,1–36 кг/м², 30,4 [28,2;32,3]). Ранее проведенные хирургические вмешательства отмечены у 36% пациентов, которым

выполнено кесарево сечение, у 16,4% произведена гистерэктомия, 11,5% — геморроидэктомия, 4,9% — кольпоррафия, и 1,6% выполнялась сфинктеропластика по поводу разрыва промежности 3 степени.

Средняя длительность существующих симптомов тазового пролапса составила $8,16 \pm 4$ лет (2–20 лет, 8 [5;11]). Средний балл по шкале запоров Cleveland Clinic Constipation scale среди пациентов — $13,8 \pm 5,7$ (6–28, 12 [9;19]), стрессовое недержание мочи наблюдалось у 27,9% пациентов. Средний суммарный балл по шкале P-QoL до операции составил $61,7 \pm 15,2$ баллов (25–100, 63 [50;71]). Статистически значимых различий по исходным параметрам среди пациентов исследуемых клинических групп не выявлено, во всех случаях $p > 0,05$.

После выписки из стационара за пациентами проводилось динамическое наблюдение, средний период наблюдения составил $121 \pm 20,3$ месяцев. Через 12 месяцев после оперативного лечения пациенткам производили контрольный осмотр, в ходе которого оценивали анатомические и функциональные результаты проведенного вмешательства. При этом учитывали стадию пролапса по POP-Q, повторное анкетирование по шкалам CCCS, Wexner Incontinence scale, P-QoL, наличие стрессового недержания мочи и общую удовлетворенность пациента лечением по опроснику PGII (Patient Global Impression of Improvement) [39].

Успешной считали коррекцию ректоцеле в случае выявления при осмотре на гинекологическом кресле с функциональными пробами в раннем послеоперационном периоде степени ПТО 0–1 по POP-Q. При степени POP-Q ≥ 2 коррекцию считали неуспешной. Анатомический рецидив определяли как опущение тазовых органов POP-Q ≥ 2 при контрольном осмотре на гинекологическом кресле через 12 месяцев после выполненной коррекции.

Так как, согласно разработанному дизайну исследования, все операции проводились в одном центре одним хирургом, с целью повышения качества полученных данных, оценка непосредственных и отдаленных результатов оперативного вмешательства производилась отдельными специалистами — двумя заслепленными врачами-колопроктологами.

Оперативная техника

Все операции выполнялись под эндотрахеальным наркозом в спинальной позиции в положении Тренделенбурга. Мочевой пузырь катетеризировали катетером Фолея. Оператор располагался у головного конца операционного стола слева, ассистент — у головного конца справа, как показано на рисунке 2. Затем устанавливали 5 троакаров: 10 мм

параумбиликально, 12 мм в правой гипогастальной области и 3 троакара 5 мм в левой гипогастальной области, как изображено на рисунке 3.

Этап I. После обзорной лапароскопии сигмовидную кишку атравматичным зажимом через левый боковой порт отводили влево и производили J-образное рассечение париетальной брюшины от области проекции продольной пресакральной связки на уровне мыса крестца до самой глубокой точки дугласова кармана монополярной коагуляцией (Рис. 4). После чего визуализировали анатомические ориентиры диссекции: гипогастральные нервы, правый мочеточник, правую общую и внутреннюю подвздошные

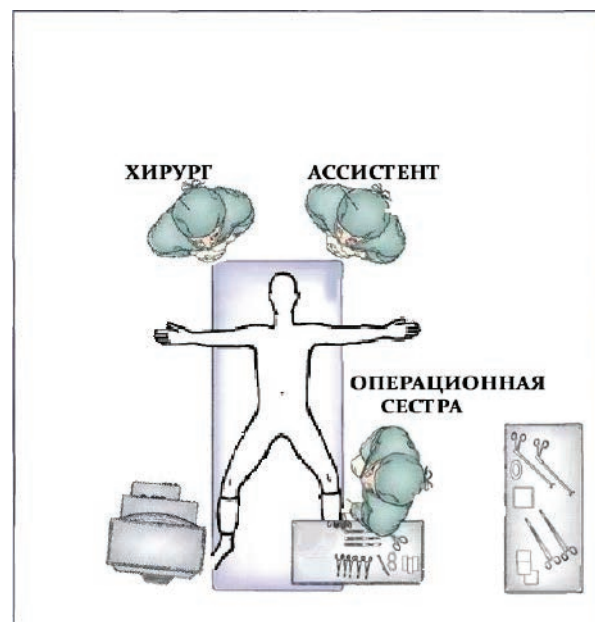


Рисунок 2. Положение больного и расположение операционной бригады

Figure 2. Patient position and the location of the operating team

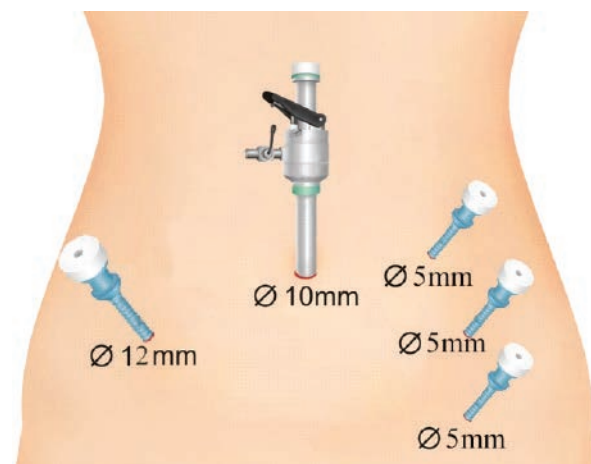


Рисунок 3. Расположение портов на передней брюшной стенке

Figure 3. Port sites on the anterior abdominal wall

артерии, срединные сакральные артерию и вену, и производили выделение продольной связки крестца. В области прямокишечно-маточного углубления диссекцию производили в плоскости ректовагинального клетчаточного пространства по передней поверхности прямой кишки до уровня мышц,

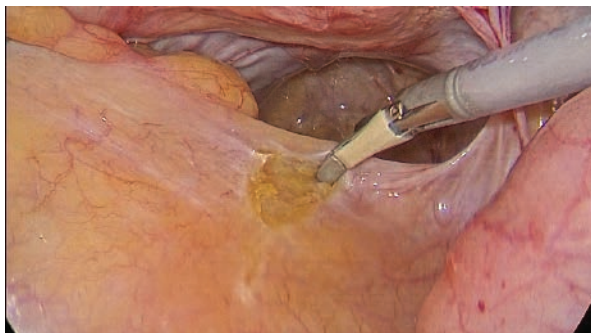


Рисунок 4. Интраоперационное фото: матка фиксирована к передней брюшной стенке, сигмовидная кишка отведена инструментом влево, начало вскрытия париетальной брюшины в области мыса крестца

Figure 4. Intraoperative photo: the beginning of the parietal peritoneum opening in the region of the sacral promontory



Рисунок 5. Фиксация импланта к леваторам с помощью эндостеплера

Figure 5. Fixation of the implant to the levators using an endostepler

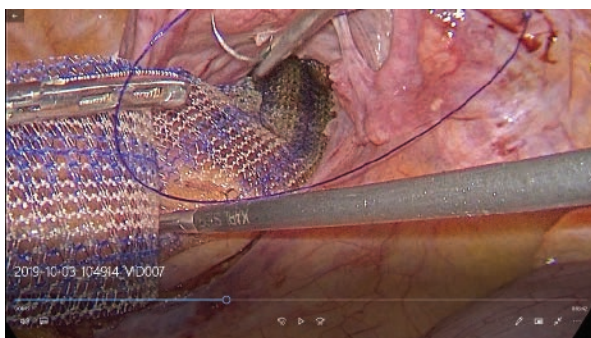


Рисунок 6. Сетчатый имплант расположен необходимым образом, производится фиксация его латеральных краев к мезоректальной фасции по передней поверхности прямой кишки рассасывающимся шовным материалом

Figure 6. The mesh implant is positioned as required, its lateral edges are fixed to the mesorectal fascia along the anterior surface of the rectum with absorbable suture material

поднимающих задний проход. Дополнительный контроль уровня диссекции и целостности слизистой влагилица и прямой кишки осуществляли с помощью пальцевого ректального и вагинального исследований третьим ассистентом.

Этап II. В брюшную полость вводили сетчатый экплантат — проленовую сетку размерами 3×20 см. Сетку фиксировали эндогерниостеплером к леваторам для удобства дальнейшего наложения интракорпоральных швов (Рис. 5). Затем фиксировали латеральные края сетки по передней поверхности прямой кишки к мезоректальной фасции непрерывным швом нитью ПДС 2–0 одним концом (Рис. 6). После фиксации третий ассистент дополнительно производил пальцевой контроль целостности слизистой оболочки прямой кишки и влагилица.

Этап III. Противоположный конец сетки фиксировали к продольной связке крестца двумя отдельными узловыми швами Пролен 2–0 без натяжения (Рис. 7).

Этап IV. Брюшину ушивали непрерывным рассасывающимся швом над сетчатым имплантом (Рис. 8).

Дренажирование брюшной полости трубчатыми дренажами стандартно не выполняли.

Для трехмерной визуализации в основной группе оперативное лечение выполняли с использованием системы Olympus VISERA ELITE II (Olympus Corporation, Япония).

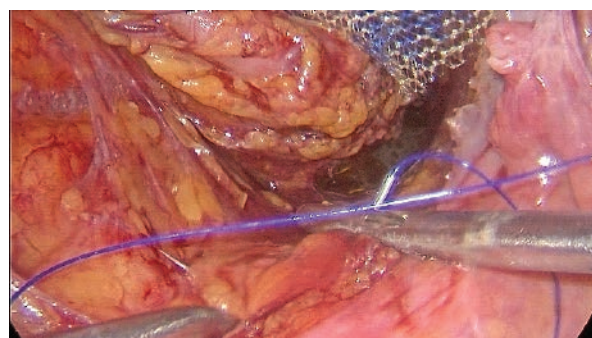


Рисунок 7. Фиксация сетчатого импланта к продольной связке крестца нерассасывающимся швом

Figure 7. Mesh fixation to the longitudinal sacral ligament with a non-absorbable suture

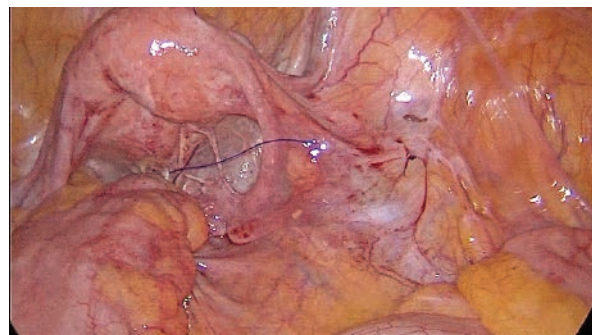


Рисунок 8. Произведена перитонизация

Figure 8. Peritonization is performed

РЕЗУЛЬТАТЫ

К участию в исследовании было привлечено 87 пациенток, получавших хирургическое лечение по поводу ректоцеле и выпадения прямой кишки на базе хирургического отделения ЧУЗ КБ «РЖД-Медицина» г. Ростова-на-Дону в период с 2015 по 2020 гг. Из них 24 пациентки по критериям исключены из исследования, а 2 отказались от участия. В результате процедуру рандомизации прошла 61 пациентка: 29 были случайным образом распределены в основную группу и 32 — в контрольную, как показано на диаграмме CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) (Рис. 9) [40]. На этапе последующего наблюдения

выбывания пациентов не было. Таким образом, в настоящее исследование включены данные о хирургическом лечении 61 пациентки. Средний период наблюдения за больными составил $1,75 \pm 1,69$ (0–7, 1 [0;3]) лет.

По данным анализа непосредственных результатов хирургического лечения, средняя длительность оперативного вмешательства в основной группе составила $74,1 \pm 14$ минут, тогда как в контрольной — $87,1 \pm 24,3$ мин. Объем интраоперационной кровопотери в группе 3D-лапароскопии составил $19,8 \pm 9,6$ мл, в подгруппе традиционной 2D лапароскопии — $55 \pm 39,2$ мл. В таблице 4 указаны медиальные значения, 25% и 75% квартили, так как данные выборки не подчинялись НЗР согласно критерию Шапиро-Уилка. Согласно критерию Манна-Уитни статистически значимых различий в отношении длительности пребывания в стационаре, между группами выявлено не было ($p > 0,05$). Непосредственные результаты хирургического лечения больных представлены в обобщенном виде в таблице 3.

По результатам трансвагинального ультразвукового исследования, проводимого на 2–3 сутки после вентральной ректопексии, средний объем жидкостной полости в области сетчатого импланта в основной группе был $21,2 \pm 9,7$ см³ (от 3 до 115 см³), а в контрольной — $30,7 \pm 25,6$ см³ (от 5 до 120 см³). При повторном УЗ-исследовании в сроки 2–3 недели с момента оперативного лечения объем жидкостной полости уменьшился, составив $5,4 \pm 3,6$ см³ и $6,7 \pm 5,3$ см³ в основной и контрольной группах, соответственно. Так как выборки не подчинялись НЗР, согласно критерию Шапиро-Уилка, то в таблице 3 были представлены медиальные и квартильные данные. Осложнений, требующих хирургического лечения, среди пациентов в обеих группах не отмечено. В раннем послеоперационном периоде у 1 больной контрольной группы была обнаружена гематома в области ректовагинальной перегородки, которая была успешно эвакуирована пункционно во время осмотра (3а степень по классификации Clavien-Dindo).

По данным анализа полученных результатов, средний балл по шкале усталости для хирурга после проведения традиционной лапароскопической ректопексии составил $87,3 \pm 30,8$ балла (минимум 57, максимум 160), тогда как после проведения операции с применением 3D оборудования средний балл составил $56,4 \pm 33,5$ (минимум 14, максимум 117). Подобные различия нами объясняются меньшим психоэмоциональным напряжением оператора в условиях лучшей визуализации и удобства выполнения основных хирургических приемов при применении 3D-лапароскопии.

При анализе отдаленных результатов установлено, что через 12 месяцев после оперативного лечения

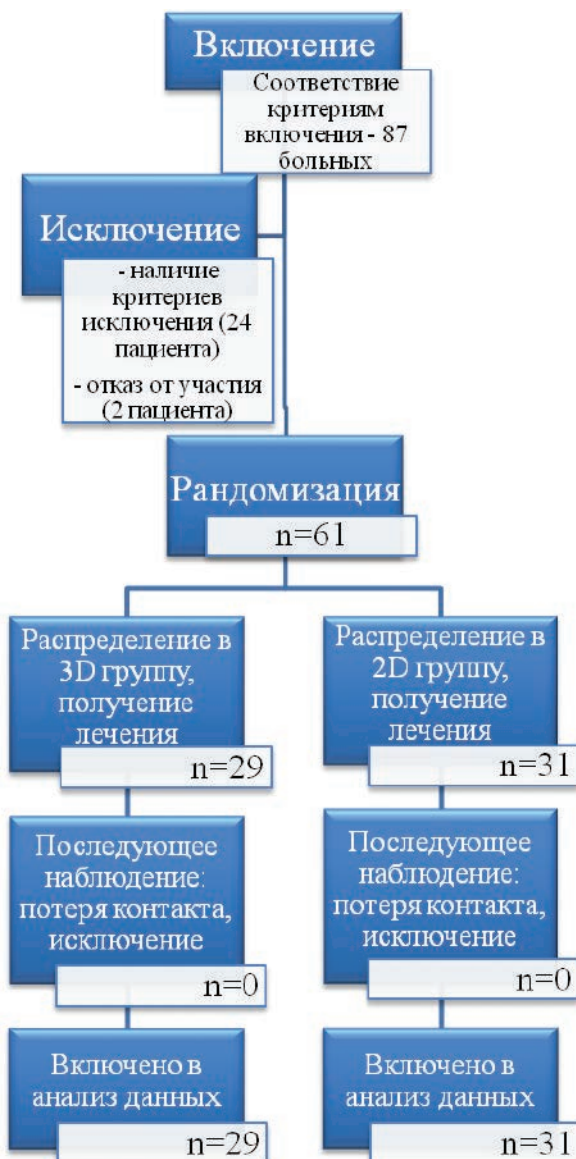


Рисунок 9. Диаграмма CONSORT
Figure 9. CONSORT diagram

Таблица 3. Сравнительная таблица непосредственных результатов лапароскопической 3D и 2D вентральной ректопексии**Table 3.** Early results of laparoscopic 3D and 2D ventral rectopexy

	Основная группа — 3D лапароскопическая ректопромонториопексия (n = 29)	Контрольная группа — 2D лапароскопическая ректопромонториопексия (n = 32)	Стат. различия
Длительность операции, минуты, Me [Q ₁ ;Q ₂]	70 [63;80]	80,5 [69;96]	<i>p</i> = 0,01*
Кровопотеря, мл, Me [Q ₁ ;Q ₂]	15 [15;30]	50 [17,5;90]	<i>p</i> = 0,001*
Длительность пребывания в стационаре, дни, Me [Q ₁ ;Q ₂]	4 [3;6]	5 [4;6,5]	<i>p</i> = 0,35
Боль по ВАШ через 24 часа после оперативного лечения, мм, Me [Q ₁ ;Q ₂]	18 [11;31]	22,5 [8,5;37,5]	<i>p</i> = 0,03*
Трансвагинальное УЗИ, объем жидкостной полости в области импланта на 2–3 день после операции, см ³ , Me [Q ₁ ;Q ₂]	20 [14;29,3]	15,5 [8;56]	<i>p</i> = 0,02*
Трансвагинальное УЗИ, объем полости через 2–3 недели после операции, см ³ , Me [Q ₁ ;Q ₂]	6 [2;8]	5,5 [2,3;10,5]	<i>p</i> = 1,27
Осложнения, требующие хирургического лечения	–	–	<i>p</i> = 1,0
Общее число осложнений, абс. (%)	–	1 (3,1%) случай гематомы ректовагинальной перегородки	<i>p</i> = 1,0
Баллы по шкале POMS непосредственно после выполнения операции (max — 160), Me [Q ₁ ;Q ₂]	48 [26;93]	74 [65,5;96,5]	<i>p</i> = 0,004*

Примечание: *различия статистически значимы при *p* ≤ 0,05 согласно критерию Манна-Уитни для независимых выборок.

анатомического рецидива среди пациентов обеих групп не было. При изучении функциональных результатов выявлено, что по данным оценки по шкале запоров Cleveland Clinic в обеих группах отмечено значительное уменьшение симптомов obstructивной дефекации: 14,3 ± 3,5 баллов до операции и 6,8 ± 1,3 — в основной группе, и 13,5 ± 4,2 баллов против 7,1 ± 1,8 — в контрольной. Согласно критерию Манна-Уитни для зависимых выборок различия до/после были статистически значимы в обеих группах — *p* < 0,05 в каждом случае. Пациентки отметили значительное улучшение качества жизни, что отражено в опроснике P-QoL: средний балл — 5,6 ± 4,1 в основной группе и 6,1 ± 5,1 — в контрольной после хирургического лечения, против 57,9 ± 25,3 и 65,1 ± 29,3 до операции, соответственно (согласно критерию Манна-Уитни для зависимых выборок различия до/после были статистически значимы в обеих группах, *p* < 0,05 — в каждом случае).

ОБСУЖДЕНИЕ

Лапароскопическая вентральная ректопексия является на сегодняшний день широко распространенным видом оперативного вмешательства в коррекции пролапса заднего компартмента, о чем опосредованно свидетельствует большое число исследований, посвященных эффективности и безопасности данного вмешательства, а также сопоставлению его результатов с другими способами коррекции ПТО [4, 8–31]. Предложенная D'Hooge техника предусматривает выполнение диссекции тканей в области

ректовагинальной перегородки от самой глубокой точки прямокишечно-маточного углубления вдоль ректовагинальной фасции до уровня мышц тазового дна с последующей установкой сетчатого импланта в форме ленты и фиксацией его противоположного конца к передней продольной связке позвоночника в области мыса крестца.

Вместе с широким внедрением роботической хирургии в мировую практику произошло освоение методики выполнения данной операции с применением хирургического робота. Оценка соотношения «затраты — эффективность» не являлась целью настоящего исследования, однако известно, что выполнение роботической ректопексии в сравнении с лапароскопической операцией является более дорогостоящим за счет высокой стоимости переоборудования операционной, а также более длительного времени вмешательства и, соответственно, трудозатрат всей операционной бригады на осуществление лечения одного пациента. Применение же 3D-лапароскопии позволяет реализовать преимущества роботического вмешательства, такие как лучшая визуализация в анатомически узких пространствах малого таза, обеспечивающая более точную диссекцию наряду с меньшим риском травмы анатомических структур и мелких кровеносных сосудов, без существенного увеличения экономических затрат.

Другим преимуществом использования 3D-лапароскопии, с точки зрения организации здравоохранения, является вопрос обучающей кривой для хирурга. Использование робот-ассистированных хирургических систем подразумевает специальное обучение не только оперирующего врача, но и всей

Таблица 4. Сравнительная таблица отдаленных результатов лапароскопической 3D и 2D вентральной ректопексии (средний период наблюдения $21 \pm 20,3$ месяцев).**Table 4.** Late results of laparoscopic 3D and 2D ventral mesh rectopexy (mean follow-up period 21 ± 20.3 months).

	Основная группа — 3D лапароскопическая ректопексия (n = 29)	Контрольная группа — 2D лапароскопическая ректопексия (n = 32)	Стат. различия
Рецидив через 12 месяцев по POP-Q, абс. (%)	0	0	-
Cleveland Clinic Constipation scale score после операции (max — 30), Me [Q ₁ ;Q ₂]	7 [6;8]	8 [7;8]	p = 0,42
Incontinence scale score (max — 20), Me [Q ₁ ;Q ₂]	0 [0;1]	1 [0;1]	p = 0,06
Стрессовое недержание мочи, % (абс.)	3,5% (1)	9,4% (3)	p = 0,35
P-Qol score (max — 115) через 12 месяцев, Me [Q ₁ ;Q ₂]	6 [1;9]	4 [2;11,5]	p = 0,64
PGII (Patient Global Impression of Improvement), Me [Q ₁ ;Q ₂]	1 [1;1]	1 [1;2]	p = 0,4

Примечание: *различия статистически значимы при $p < 0,05$.

бригады. Напротив, применение 3D-лапароскопии не требует специального обучения для хирурга, владеющего навыками видеоэндоскопических вмешательств.

В доступной литературе исследований на тему выполнения лапароскопической вентральной ректопексии с использованием 3D-оборудования на момент написания данной статьи обнаружено не было. В настоящее исследование был включен 61 пациент с выраженным ректоцеле и/или выпадением прямой кишки. Эти пациентки составили основную группу (29 пациенток) и контрольную (32 пациентки). Средний период наблюдения составил $21 \pm 20,3$ месяцев. Одним из показаний к выбору лапароскопического метода коррекции ректоцеле было отсутствия у пациентки выраженных дефектов 3 уровня фиксации органов малого таза по De Lancey, то есть отсутствия изменения анатомии промежности, т.к. трансабдоминальные методики не предполагают коррекции данных дефектов.

Проведенное исследование показало статистически значимые преимущества использования 3D-лапароскопии по сокращению времени операции, объема интраоперационной кровопотери, выраженности послеоперационного болевого синдрома. Средняя длительность оперативного вмешательства в основной группе составила $74,1 \pm 14$ минут, тогда как в контрольной — $87,1 \pm 24,3$ мин. Объем интраоперационной кровопотери в группе 3D-лапароскопии составил $19,8 \pm 9,6$ мл, в подгруппе традиционной 2D-лапароскопии — $55 \pm 39,2$ мл. Объемное изображение позволяло хирургу осуществлять манипуляции в условиях лучшей визуализации и удобства выполнения основных приемов, что опосредованно отразилось на прецизионности установки и фиксации сетчатого импланта. Оценку травматичности операции проводили опосредованно по выраженности болевого синдрома по ВАШ через 24 часа после вмешательства. Медиана боли в группе 3D-лапароскопии составила 18 мм, в подгруппе традиционной 2D-лапароскопии — 22,5 мм.

Особенно важным аспектом послеоперационного наблюдения пациентов считали оценку ректовагинального пространства и области установки сетчатого импланта при накоплении экссудата, формировании гематом и сером по результатам ТВУЗИ на 2–3 сутки после вентральной ректопексии, средний объем жидкостной полости в области сетчатого импланта в основной группе был $21,2 \pm 9,7$ см³ (от 3 до 115 см³), а в контрольной — $30,7 \pm 25,6$ см³ (от 5 до 120 см³). При повторном УЗ-исследовании в сроки 2–3 недели с момента оперативного лечения объем полости уменьшился, составив $5,4 \pm 3,6$ см³ и $6,7 \pm 5,3$ см³ в основной и контрольной группах, соответственно. Объем жидкостной полости в области сетки косвенно указывает на точность выполнения диссекции тканей и физиологичность установки сетчатого импланта и отражает результат выполнения самого технически сложного этапа операции — разделения ректовагинальной перегородки.

Эргономичность работы хирурга и более лучшие условия для визуализации отразились также на психоэмоциональной напряженности и усталости оператора. Средний балл по шкале POMS для хирурга после традиционной ректопексии составил $87,3 \pm 30,8$ балла, тогда как после проведения операции с применением 3D-оборудования составил $56,4 \pm 33,5$.

При идентичной технике оперативного вмешательства в отношении функциональных результатов операции существенных различий не отмечено, что и было подтверждено в исследовании. При контрольном осмотре через 12 месяцев анатомического рецидива среди пациентов обеих групп выявлено не было. По данным оценки по шкале запоров Cleveland Clinic в обеих группах наблюдалось значительное уменьшение симптомов обструктивной дефекации: $14,3 \pm 3,5$ баллов до операции и $6,8 \pm 1,3$ — в основной группе, и $13,5 \pm 4,2$ баллов против $7,1 \pm 1,8$ — в контрольной. Пациенты отметили значительное улучшение качества жизни, что отражено в опроснике P-Qol: средний балл $5,6 \pm 4,1$ — в основной группе и $6,1 \pm 5,1$ — в контрольной после хирургического

лечения, против $57,9 \pm 25,3$ и $65,1 \pm 29,3$ — до операции. Проведение контрольного осмотра через 1 год после оперативного вмешательства мы считали адекватным периодом наблюдения для данного сравнительного исследования.

Таким образом, применение технологии 3D-лапароскопической хирургии делает процедуру вентральной ректопексии сетчатым имплантом менее травматичной по сравнению с традиционной 2D лапароскопией, что отражается объемом интраоперационной кровопотери, длительностью вмешательства, уменьшением послеоперационного болевого синдрома. Эти факторы позволяют добиться более физиологичной укладки сетки, о чем косвенно свидетельствует уменьшение объема жидкостной полости в области установки сетчатого импланта.

ВЫВОДЫ

Применение 3D-лапароскопии при выполнении вентральной ректопексии сетчатым имплантом пациентам с ректоцеле и/или выпадением прямой кишки сопоставимо по отдаленным анатомическим и функциональным результатам с традиционными лапароскопическими операциями. Однако в отношении травматичности вмешательства первая имеет лучшие результаты, обусловленные более точной визуализацией анатомических ориентиров в ограниченных пространствах малого таза, прецизионной диссекцией, что подтверждается уменьшением времени оперативного вмешательства, снижением выраженности послеоперационного болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале, снижением объема интраоперационной кровопотери. Об уменьшении степени травмы анатомических структур и физиологичности укладки сетки опосредованно позволяет судить уменьшение тканевой реакции, выражающееся в объеме экссудата в области установленного импланта. К преимуществам 3D-лапароскопии можно также отнести большее удобство и эргономичность работы для хирурга, отраженные в снижении усталости по шкале POMS после выполненной операции, при незначительном повышении экономических затрат на установку и использование необходимого 3D оборудования.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн исследования: *Хитарьян А.Г., Головина А.А.*

Сбор и обработка материала: *Головина А.А., Ковалев С.А., Ромодан Н.А., Алибеков А.З., Чепурная И.А., Шимченко Д.К.*

Статистическая обработка: *Головина А.А., Чепурная И.А., Шимченко Д.К.*

Написание текста: *Хитарьян А.Г., Головина А.А.*

Редактирование: *Хитарьян А.Г., Головина А.А.*

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: *Alexander G. Khitaryan, Anastasia A. Golovina*

Collection and processing of material: *Anastasia A. Golovina, Sergey A. Kovalev, Natalia A. Romodan, Albert Z. Alibekov, Inna A. Chepurnaya, Diana K. Shimchenko*

Statistical processing: *Anastasia A. Golovina, Inna A. Chepurnaya, Diana K. Shimchenko*

Text writing: *Alexander G. Khitaryan, Anastasia A. Golovina*

Editing: *Alexander G. Khitaryan, Anastasia A. Golovina*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Хитарьян А.Г. — д.м.н., проф., зав.кафедрой хирургических болезней № 3 ФГБОУ ВО «РостГМУ»; заведующий хирургическим отделением ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина», г. Ростов-на-Дону

Головина А.А. — врач-хирург ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина»; аспирант кафедры хирургических болезней № 3 ФГБОУ ВО «РостГМУ», г. Ростов-на-Дону

Ковалев С.А. — к.м.н., доцент кафедры хирургических болезней № 3 ФГБОУ ВО «РостГМУ»; врач-хирург ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина», г. Ростов-на-Дону

Ромодан Н.А. — врач-хирург ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина», г. Ростов-на-Дону

Алибеков А.З. — к.м.н., ассистент кафедры хирургических болезней № 3 ФГБОУ ВО «РостГМУ», г. Ростов-на-Дону

Чепурная И.А. — ординатор кафедры хирургических болезней № 3 ФГБОУ ВО «РостГМУ», г. Ростов-на-Дону

Шимченко Д.К. — студент ФГБОУ ВО «РостГМУ», г. Ростов-на-Дону

ORCID

Хитарьян А.Г. — 0000-0002-2108-2362

Головина А.А. — 0000-0001-5647-1192

Ковалев С.А. — 0000-0001-7697-3384

Алибеков А.З. — 0000-0003-4724-3774

Чепурная И.А. — 0000-0001-5633-3224

Шимченко Д.К. — 0000-0001-9284-0127

ORCID

Alexander G. Khitaryan — 0000-0002-2108-2362

Anastasia A. Golovina — 0000-0001-5647-1192

Sergey A. Kovalev — 0000-0001-7697-3384

Albert Z. Alibekov — 0000-0003-4724-3774

Inna A. Chepurnaya — 0000-0001-5633-3224

Diana K. Shimchenko — 0000-0001-9284-0127

ЛИТЕРАТУРА

1. Wu JM, Matthews CA, Conover MM, Pate V et al. Lifetime risk of stress urinary incontinence or pelvic organ prolapse surgery. *Obstetrics and gynecology*. 2014;123:1201–6.
2. Wu JM, Wechter ME, Geller EJ, Nguyen TV, Visco AG. Hysterectomy rates in the United States, 2003. *Obstetrics and gynecology*. 2007;110:1091–5.
3. Wu JM, Hundley AF, Fulton RG, Myers ER. Forecasting the prevalence of pelvic floor disorders in U.S. Women: 2010 to 2050. *Obstet Gynecol*. 2009 Dec;114(6):1278–83.
4. Фоменко О.Ю., Шельгин Ю.А., Порядин Г.В., Титов А.Ю. и соавт. Функциональное состояние мышц тазового дна у пациентов с синдромом обструктивной дефекации. *Колопроктология*. 2017;2:55–61. DOI: 10.33878/2073-7556-2017-0-2-55-61
5. Гончарова Е.П., Зароднюк И.В. Магнитно-резонансная дефекография при синдроме опущения промежности (обзор литературы). *Колопроктология*. 2020;1(19):117–130. DOI: 10.33878/2073-7556-2020-19-1-117-130
6. Maher C, Feiner B, Baessler K, Christmann-Schmid C, et al. Surgery for women with apical vaginal prolapse. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016, Issue 10. Art. No.: CD012376. DOI: 10.1002/14651858.CD012376
7. Rosamilia LA, Dwyer PL, Alvarez J, Chao F, et al. Randomised controlled trial of posthysterectomy vaginal vault prolapse treatment with extraperitoneal vaginal uterosacral ligament suspension with anterior mesh reinforcement vs sacrocolpopexy (open/laparoscopic). *International Urogynecology Journal*. 2012;23:S151.
8. Rondini C, Braun H, Alvarez J, Urzúa MJ, et al. High uterosacral vault suspension vs Sacrocolpopexy for treating apical defects: a randomized controlled trial with twelve months follow-up. *International Urogynecology Journal*. 2015;26(8):1131–8.
9. D'Hoore A, Cadoni R, Penninckx F (2004) Long-term outcome of laparoscopic ventral rectopexy for total rectal prolapse. *Br J Surg*. 91 (11):1500–1505.
10. Boons P, Collinson R, Cunningham C, Lindsey I Laparoscopic ventral rectopexy for external rectal prolapse improves constipation and avoids de novo constipation. *Colorectal Dis*. 2010;12(6):526–532. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2009.01859.x
11. Wijffels N, Cunningham C, Dixon A, Greenslade G, et al. Laparoscopic ventral rectopexy for external rectal prolapse is safe and effective in the elderly. Does this make perineal procedures obsolete? *Colorectal Dis*. 2011;13(5):561–566. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2010.02242.x
12. Faucheron JL, Voirin D, Riboud R, Waroquet PA, et al. Laparoscopic anterior rectopexy to the promontory for full-thickness rectal prolapse in 175 consecutive patients: short- and longterm follow-up. *Dis Colon Rectum*. 2012;55:660–665.
13. Formijne Jonkers HA, Maya A, Draaisma WA, Bemelman WA, et al. Laparoscopic resection rectopexy versus laparoscopic ventral rectopexy for complete rectal prolapse. *Tech Coloproctol*. 2014;18(7):641–646. DOI: 10.1007/s1015 1-014-1122-3
14. Mehmood RK, Parker J, Bhuvimanian L, Qasem E, et al. Short-term outcome of laparoscopic versus robotic ventral mesh rectopexy for full-thickness rectal prolapse. Is robotic superior? *Int J Colorectal Dis*. 2014;29(9):1113–1118. DOI: 10.1007/s0038 4-014-1937-4
15. Bjerke T, Mynster T. Laparoscopic ventral rectopexy in an elderly population with external rectal prolapse: clinical and anal manometric results. *Int J Colorectal Dis*. 2014;29(10):1257–1262. DOI: 10.1007/s0038 4-014-1960-5
16. Randall J, Smyth E, McCarthy K, Dixon AR. Outcome of laparoscopic ventral mesh rectopexy for external rectal prolapse. *Colorectal Dis*. 2014;16(11):914–919. DOI: 10.1111/codi.12741
17. Gosselink MP, Joshi H, Adusumilli S, van Onkelen RS, et al. Laparoscopic ventral rectopexy for faecal incontinence: equivalent benefit is seen in internal and external rectal prolapse. *J Gastrointest Surg*. 2015;19(3):558–563. DOI: 10.1007/s1160 5-014-2696-9
18. Consten EC, van Iersel JJ, Verheijen PM, Broeders IA, et al. Long-term outcome after laparoscopic ventral mesh rectopexy: an observational study of 919 consecutive patients. *Ann Surg*. 2015;262(5):742–747. DOI: 10.1097/sla.00000 00000 00140 1 discussion 747–748
19. Chandra A, Kumar S, Maurya AP, Gupta V, et al. Laparoscopic ventral mesh rectopexy for complete rectal prolapse: a retrospective study evaluating outcomes in North Indian population. *World J Gastrointest Surg*. 2016;8(4):321–325. DOI: 10.4240/wjgs.v8.i4.321
20. Rautio T, Makela-Kaikkonen J, Vaarala M, Kairaluoma M, et al. Laparoscopic ventral rectopexy in male patients with external rectal prolapse is associated with a high reoperation rate. *Tech Coloproctol*. 2016;20(10):715–720. DOI: 10.1007/s10151-016-1528-1
21. Lundby L, Iversen LH, Buntzen S, Wara P, et al. Bowel function after laparoscopic posterior sutured rectopexy versus ventral mesh rectopexy for rectal prolapse: a double-blind, randomised single-centre study. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2016;1(4):291–297. DOI: 10.1016/S2468-1253(16)30085 -1 Surgical Endoscopy (2019) 33:2444–2455 2455
22. Emile SH, Elbanna H, Youssef M, Thabet W, et al. Laparoscopic ventral mesh rectopexy vs Delorme's operation in management of complete rectal prolapse: a prospective randomized study. *Colorectal Dis*. 2017;19(1):50–57. DOI: 10.1111/codi.13399
23. Luglio G, Tarquini R, Giglio MC, Sollazzo V, et al. Ventral mesh rectopexy versus conventional suture technique: a single-institutional experience. *Aging Clin Exp Res*. 2017;29(Suppl 1):79–82. DOI: 10.1007/s4052 0-016-0672-9
24. Fu CW, Stevenson AR. Risk factors for recurrence after laparoscopic ventral rectopexy. *Dis Colon Rectum*. 2017;60(2):178–186. DOI: 10.1097/DCR.00000 00000 00071 0
25. Madbouly KM, Youssef M. Laparoscopic ventral rectopexy versus laparoscopic wells rectopexy for complete rectal prolapse: long-term results. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2018;28(1):1–6. DOI: 10.1089/lap.2017.0012
26. Chandra A, Singh P, Kumar S, Chopra N, et al. Laparoscopic ventral rectopexy: a viable option in procidentia with redundant sigmoid — an Indian perspective. *J Minim Access Surg*. 2018;14(4):304–310. DOI: 10.4103/jmas.jmas_106_17
27. Munz Y, Moorthy K, Kudchadkar R, et al. Robotic assisted rectopexy. *Am J Surg*. 2004;187:88–92.
28. Ayav A, Bresler L, Hubert J, Brunaud L, et al. Robotic-assisted pelvic organ prolapse surgery. *Surg Endosc*. 2005;19:1200–3.
29. Makela-Kaikkonen J, et al. Robot-assisted versus laparoscopic ventral rectopexy for external, internal rectal prolapse and enterocele: a randomised controlled trial. *Colorectal Dis*. 2016;18(10):1010–1015.
30. Mehmood RK, et al. Short-term outcome of laparoscopic versus robotic ventral mesh rectopexy for full-thickness rectal prolapse. Is robotic superior? *Int J Colorectal Dis*. 2014;29(9):1113–1118.
31. Makela-Kaikkonen J, et al. Robotic-assisted and laparoscopic ventral rectopexy in the treatment of rectal prolapse: a matched-pairs study of operative details and complications. *Tech Coloproctol*. 2014;18(2):151–155.
32. Mantoo S, et al. Is robotic-assisted ventral mesh rectopexy superior to laparoscopic ventral mesh rectopexy in the management of obstructed defaecation? *Colorectal Dis*. 2013;15(8):e469–e475.
33. Faucheron JL, et al. Day case robotic ventral rectopexy compared with day case laparoscopic ventral rectopexy: a prospective study. *Tech Coloproctol*. 2016;20(10):695–700.
34. Воробьев Г.И. Основы колопроктологии. М.: МИА, 2006; pp. 193–208.
35. Persu C, Chapple CR, Cauni V, Gutue S, et al. «Pelvic Organ

Prolapse Quantification System (POP-Q) — a new era in pelvic prolapse staging». *Journal of Medicine and Life*. 2011;4(1):75–81. PMID 21505577.

36. Digesu GA, Khullar V, Cardozo L, Robinson D, et al. P-QOL: a validated questionnaire to assess the symptoms and quality of life of women with urogenital prolapse. *Int Urogynecol J*. 2005;16:176–181; DOI: 10.1007/s00192-004-1225-x

37. Sohl W, Wexner SD. *Pelvic Floor Dysfunction* Springer, London. 2008; Chapter 14-2, pp. 353-357,

38. Andrade E, Arce C, Torrado J, Garrido J, et al. Factor structure and invariance of the POMS Mood State Questionnaire in Spanish. *Span J Psychol*. 2010;13(1):444–452 22.]

39. Srikrishna S, Robinson D, Cardozo. Validation of the patient global impression of improvement (PGI-I) for urogenital prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2010;21:523–8.

40. Schulz KF, Altman DG, Moher D; CONSORT Group. CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*. 2010 Mar 23;340:c332.

REFERENCES

1. Wu JM, Matthews CA, Conover MM, Pate V, et al. Lifetime risk of stress urinary incontinence or pelvic organ prolapse surgery. *Obstetrics and gynecology*. 2014;123:1201–6.

2. Wu JM, Wechter ME, Geller EJ, Nguyen TV, Visco AG. Hysterectomy rates in the United States, 2003. *Obstetrics and gynecology*. 2007;110:1091–5.

3. Wu JM, Hundley AF, Fulton RG, Myers ER. Forecasting the prevalence of pelvic floor disorders in U.S. Women: 2010 to 2050. *Obstet Gynecol*. 2009 Dec;114(6):1278–83.

4. Fomenko O.Yu., Shelygin Yu.A. Poryadin G.V., Titov A.Yu. et al. Functional state of the pelvic floor muscles in patients with the pelvic prolapse. *Koloproktologia*. 2017;2:55–61. (in Russ.). DOI: 10.33878/2073-7556-2017-0-2-55-61

5. Goncharova E.P., Zarodnyuk I.V. MRI defectography in pelvic floor descent syndrome (review). *Koloproktologia*. 2020;1(19):117–130. (in Russ.). DOI: 10.33878/2073-7556-2020-19-1-117-130

6. Maher C, Feiner B, Baessler K, Christmann-Schmid C, et al. Surgery for women with apical vaginal prolapse. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016, Issue 10. Art. No.: CD012376. DOI: 10.1002/14651858.CD012376

7. Rosamilia LA, Dwyer PL, Alvarez J, Chao F, et al. Randomised controlled trial of posthysterectomy vaginal vault prolapse treatment with extraperitoneal vaginal uterosacral ligament suspension with anterior mesh reinforcement vs sacrocolpopexy (open/laparoscopic). *International Urogynecology Journal*. 2012;23:S151.

8. Rondini C, Braun H, Alvarez J, Urzúa MJ, et al. High uterosacral vault suspension vs Sacrocolpopexy for treating apical defects: a randomized controlled trial with twelve months follow-up. *International Urogynecology Journal*. 2015;26(8):1131–8.

9. D'Hoore A, Cadoni R, Penninckx F (2004) Long-term outcome of laparoscopic ventral rectopexy for total rectal prolapse. *Br J Surg*. 91 (11):1500–1505.

10. Boons P, Collinson R, Cunningham C, Lindsey I Laparoscopic ventral rectopexy for external rectal prolapse improves constipation and avoids de novo constipation. *Colorectal Dis*. 2010;12(6):526–532. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2009.01859.x

11. Wijffels N, Cunningham C, Dixon A, Greenslade G, et al. Laparoscopic ventral rectopexy for external rectal prolapse is safe and effective in the elderly. Does this make perineal procedures obsolete? *Colorectal Dis*. 2011;13(5):561–566. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2010.02242.x

12. Faucheron JL, Voirin D, Riboud R, Waroquet PA, et al. Laparoscopic anterior rectopexy to the promontory for full-thickness rectal prolapse in 175 consecutive patients: short- and longterm follow-up. *Dis Colon Rectum*. 2012;55:660–665.

13. Formijne Jonkers HA, Maya A, Draaisma WA, Bemelman WA, et al. Laparoscopic resection rectopexy versus laparoscopic ventral rectopexy for complete rectal prolapse. *Tech Coloproctol*. 2014;18(7):641–646. DOI: 10.1007/s10151-014-1122-3

14. Mehmood RK, Parker J, Bhuvimanian L, Qasem E, et al. Short-term outcome of laparoscopic versus robotic ventral mesh rectopexy for full-thickness rectal prolapse. Is robotic superior? *Int J Colorectal Dis*. 2014;29(9):1113–1118. DOI: 10.1007/s00384-014-1937-4

15. Bjerke T, Mynster T. Laparoscopic ventral rectopexy in an elderly population with external rectal prolapse: clinical and anal manometric results. *Int J Colorectal Dis*. 2014;29(10):1257–1262. DOI: 10.1007/s00384-014-1960-5

16. Randall J, Smyth E, McCarthy K, Dixon AR. Outcome of laparoscopic ventral mesh rectopexy for external rectal prolapse. *Colorectal Dis*. 2014;16(11):914–919. DOI: 10.1111/codi.12741

17. Gosselink MP, Joshi H, Adusumilli S, van Onkelen RS, et al. Laparoscopic ventral rectopexy for faecal incontinence: equivalent benefit is seen in internal and external rectal prolapse. *J Gastrointest Surg*. 2015;19(3):558–563. DOI: 10.1007/s11660-014-2696-9

18. Consten EC, van Iersel JJ, Verheijen PM, Broeders IA, et al. Long-term outcome after laparoscopic ventral mesh rectopexy: an observational study of 919 consecutive patients. *Ann Surg*. 2015;262(5):742–747. DOI: 10.1097/sla.0000000000000140 1 discussion 747–748

19. Chandra A, Kumar S, Maurya AP, Gupta V, et al. Laparoscopic ventral mesh rectopexy for complete rectal prolapse: a retrospective study evaluating outcomes in North Indian population. *World J Gastrointest Surg*. 2016;8(4):321–325. DOI: 10.4240/wjgs.v8.i4.321

20. Rautio T, Makela-Kaikkonen J, Vaarala M, Kairaluoma M, et al. Laparoscopic ventral rectopexy in male patients with external rectal prolapse is associated with a high reoperation rate. *Tech Coloproctol*. 2016;20(10):715–720. DOI: 10.1007/s10151-016-1528-1

21. Lundby L, Iversen LH, Buntzen S, Wara P, et al. Bowel function after laparoscopic posterior sutured rectopexy versus ventral mesh rectopexy for rectal prolapse: a double-blind, randomised single-centre study. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2016;1(4):291–297. DOI: 10.1016/S2468-1253(16)30085-1 Surgical Endoscopy (2019) 33:2444–2455 2455

22. Emile SH, Elbanna H, Youssef M, Thabet W, et al. Laparoscopic ventral mesh rectopexy vs Delorme's operation in management of complete rectal prolapse: a prospective randomized study. *Colorectal Dis*. 2017;19(1):50–57. DOI: 10.1111/codi.13399

23. Luglio G, Tarquini R, Giglio MC, Sollazzo V, et al. Ventral mesh rectopexy versus conventional suture technique: a single-institutional experience. *Aging Clin Exp Res*. 2017;29(Suppl 1):79–82. DOI: 10.1007/s40520-016-0672-9

24. Fu CW, Stevenson AR. Risk factors for recurrence after laparoscopic ventral rectopexy. *Dis Colon Rectum*. 2017;60(2):178–186. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000710

25. Madbouly KM, Youssef M. Laparoscopic ventral rectopexy versus laparoscopic wells rectopexy for complete rectal prolapse: long-term results. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2018;28(1):1–6. DOI: 10.1089/lap.2017.0012

26. Chandra A, Singh P, Kumar S, Chopra N, et al. Laparoscopic ventral rectopexy: a viable option in procidentia with redundant sigmoid — an Indian perspective. *J Minim Access Surg*. 2018;14(4):304–310. DOI: 10.4103/jmas.jmas_106_17

27. Munz Y, Moorthy K, Kudchadkar R, et al. Robotic assisted rectopexy. *Am J Surg*. 2004;187:88–92.

28. Ayav A, Bresler L, Hubert J, Brunaud L, et al. Robotic-assisted pelvic organ prolapse surgery. *Surg Endosc*. 2005;19:1200–3.

29. Makela-Kaikkonen J, et al. Robot-assisted versus laparoscopic ventral rectopexy for external, internal rectal prolapse and enterocele: a randomised controlled trial. *Colorectal Dis.* 2016;18(10):1010–1015.
30. Mehmood RK, et al. Short-term outcome of laparoscopic versus robotic ventral mesh rectopexy for full-thickness rectal prolapse. Is robotic superior? *Int J Colorectal Dis.* 2014;29(9):1113–1118.
31. Makela-Kaikkonen J, et al. Robotic-assisted and laparoscopic ventral rectopexy in the treatment of rectal prolapse: a matched-pairs study of operative details and complications. *Tech Coloproctol.* 2014;18(2):151–155.
32. Mantoo S, et al. Is robotic-assisted ventral mesh rectopexy superior to laparoscopic ventral mesh rectopexy in the management of obstructed defaecation? *Colorectal Dis.* 2013;15(8):e469–e475.
33. Faucheron JL, et al. Day case robotic ventral rectopexy compared with day case laparoscopic ventral rectopexy: a prospective study. *Tech Coloproctol.* 2016;20(10):695–700.
34. Vorobiev G.I. Osnovy koloproktologii. M.: MIA. 2006; pp. 193–208. (in Russ.).
35. Persu C, Chapple CR, Cauni V, Gutue S, et al. “Pelvic Organ Prolapse Quantification System (POP-Q) — a new era in pelvic prolapse staging”. *Journal of Medicine and Life.* 2011;4(1):75–81. PMID 21505577.
36. Digesu GA, Khullar V, Cardozo L, Robinson D, et al. P-QOL: a validated questionnaire to assess the symptoms and quality of life of women with urogenital prolapse. *Int Urogynecol J.* 2005;16:176–181; DOI: 10.1007/s00192-004-1225-x
37. Sohl W, Wexner SD. Pelvic Floor Dysfunction Springer, London. 2008;Chapter 14-2, pp. 353-357,
38. Andrade E, Arce C, Torrado J, Garrido J, et al. Factor structure and invariance of the POMS Mood State Questionnaire in Spanish. *Span J Psychol.* 2010;13(1):444–452 22.]
39. Srikrishna S, Robinson D, Cardozo. Validation of the patient global impression of improvement (PGI-I) for urogenital prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2010;21:523–8.
40. Schulz KF, Altman DG, Moher D; CONSORT Group. CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ.* 2010 Mar 23;340:c332.

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-70-86>



Эффективность лечения геморроя комбинированным препаратом, содержащим флуокортолона пивалат и лидокаина гидрохлорид: результаты многоцентрового наблюдательного исследования

Костарев И.В.¹, Агапов М.А.², Groshilin B.C.³, Дваладзе Л.Г.⁴, Творогов Д.А.⁴, Чургулиа М.З.⁴

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (ул. Саяма Адила, д. 2, г. Москва, 123423, Россия)

²Медицинский научно-образовательный центр Московского Государственного Университета им. М.В. Ломоносова (Ломоносовский просп., 27 корп. 10, г. Москва, 119234, Россия)

³Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ (пер. Нахичеванский, д. 29, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, 344022, Россия)

⁴Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л.Г. Соколова» Федерального медико-биологического агентства России (пр. Культуры, д. 4, г. Санкт-Петербург, 194291, Россия)

РЕЗЮМЕ

ЦЕЛИ: оценить динамику выраженности основных симптомов геморроя и удовлетворенности лечением на фоне терапии комбинированным топическим препаратом Релиф® Про.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: многоцентровое проспективное неинтервенционное когортное исследование было проведено в 13 клинических центрах на территории России. В исследование включали пациентов в возрасте от 18 до 65 лет с острым геморроем 1–2 стадий, получавших лечение комбинированным препаратом Релиф® Про в форме суппозиториев, крема или их комбинации. Срок наблюдения пациентов составил до 14 дней (в случае 2 визитов в клинический центр после получения исходных данных). Анализ выполнен на основе данных, полученных на Визите 2 (5–7 день терапии) и Визите 3 (10–14 день терапии) в сравнении с исходными данными (Визит 1). В качестве конечных точек оценивались изменения выраженности симптомов геморроя по шкале Sodergren, динамика выраженности симптомов геморроя (боль, кровоточивость, зуд, отек, наличие отделяемого, чувство дискомфорта), динамика размеров самого большого геморроидального узла, удовлетворенность врача и пациента лечением, оценка приверженности пациента рекомендациям по изменению образа жизни и лечению, оценка использования препарата Релиф® Про в процессе лечения и предпочтения пациентов относительно лекарственной формы назначаемого препарата. Кроме того, оценивались нежелательные явления.

РЕЗУЛЬТАТЫ: в исследование были включены 1000 пациентов. У пациентов был диагностирован острый геморрой 1 степени (330 пациентов), 2 степени (345 пациентов) и обострение хронического геморроя (325 пациентов). Препарат Релиф® Про в форме крема ректального применяли 333 пациента; в форме суппозиториев — 383 пациента; совместная терапия обеими лекарственными формами была назначена 284 пациентам. Во время визитов наблюдения (Визиты 2 и 3) у пациентов отмечалась положительная динамика — уменьшение выраженности симптомов геморроя, как при объективном осмотре, так и по данным опросников пациентов. Независимо от лекарственной формы лечения приводило к уменьшению степени выраженности или исчезновению основных симптомов геморроя — кровоточивости, зуда, отека, наличия отделяемого, дискомфорта уже к Визиту 2 и практически у всех пациентов к окончанию наблюдения. Аналогичная картина наблюдалась и в отношении симптомов, оцениваемых врачом при проведении пальцевого исследования: к 5–7 дню уменьшилась выраженность боли, отека и кровоточивости в перианальной области, кровоточивости.

Эффективностью лечения были удовлетворены около 96% пациентов и примерно 97% врачей. Применение обеих форм Релиф® Про характеризовалось хорошей переносимостью: не было зафиксировано нежелательных явлений, связанных по мнению исследователя, с изучаемым препаратом.

ВЫВОДЫ: комбинированный топический препаратом Релиф® является эффективным средством лечения геморроя.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: геморрой, наблюдательное исследование, лидокаин, флуокортолона пивалат, Релиф Про

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: исследование организовано при участии компании «Байер».

ФИНАНСИРОВАНИЕ: финансирование исследования осуществлялось компанией «Байер».

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Костарев И.В., Агапов М.А., Грошили В.С., Дваладзе Л.Г., Творогов Д.А., Чургулия М.З. Эффективность лечения геморроя комбинированным препаратом, содержащим флуокортолон пивалат и лидокаина гидрохлорид: результаты российского многоцентрового наблюдательного исследования. *Колопроктология*. 2021; т. 20, № 4, с. 70–86. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-70-86>

The effectiveness of combined topical product with fluocortolone pivalate and lidocaine for hemorrhoids: results of a multicenter observational study

Ivan V. Kostarev¹, Mikhail A. Agapov², Vitaly S. Groshilin³, Liya G. Dvaladze⁴, Dmitry A. Tvorogov⁴, Mamuka Z. Churgulia⁴

¹Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Salyama Adilya str., 2, Moscow, 123423, Russia)

²Medical Scientific and Educational Center of Lomonosov Moscow State University (Lomonosovsky Ave., 27 building 10, Moscow, 119234, Russia)

³Federal State Budgetary Educational Institution Rostov State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Nakhichevan per., 29, Rostov-on-Don, 344022, Russia)

⁴Federal State Budgetary Research Center named after L.G. Sokolov of the Federal Medico-biological agency of Russia (Kulturny Ave., 4, St. Petersburg, 194291, Russia)

ABSTRACT *AIM: to assess the changes in hemorrhoids symptoms and satisfaction with treatment against the background of treatment with a combined topical product Relief® Pro.*

PATIENTS AND METHODS: multicenter prospective non-interventional cohort study was done in 13 clinical centers in Russia. The study included patients aged 18 to 65 years with acute hemorrhoids of stages 1–2 treated with the combined product Relief® Pro (rectal suppositories, cream or a combination thereof). The follow-up period was up to 14 days (in the case of 2 visits to the clinical center after receiving the initial data). The analysis was performed on the basis of data obtained at Visit 2 (5–7 days of therapy) and Visit 3 (10–14 days of therapy) vs the initial data (Visit 1). Following criteria were used: the severity of hemorrhoid symptoms on the Sodergren scale, the severity of hemorrhoid symptoms (pain, bleeding, itching, edema, the presence of discharge, a feeling of discomfort), the size of the largest hemorrhoid node, the satisfaction of the doctor and the patient with treatment, assessment of the patient's adherence to recommendations for lifestyle changes and treatment, evaluation of the use of the drug Relief® were evaluated as endpoints About the treatment process and patient preferences regarding the dosage form of the prescribed drug. In addition, adverse events were evaluated.

RESULTS: the study included 1000 patients aged 18 to 65 years (men — 54.5%, women — 45.5%) Patients had grade 1 acute hemorrhoids (330 patients), grade 2 acute hemorrhoids (345 patients) and exacerbation of chronic hemorrhoids (325 patients). The drug Relief® Pro rectal cream was used by 333 patients; suppositories — 383 patients; joint therapy with both dosage forms — 284 patients. During follow-up (visits 2 and 3), positive dynamics was observed in patients — a decrease in the severity of hemorrhoid symptoms both during objective examination and according to patient questionnaires. So, according to the patients' estimates, the use of Relief® Pro, regardless of the form, led to a decrease in the severity or disappearance of the main symptoms of hemorrhoids — bleeding, itching, edema, the presence of discharge, discomfort already by Visit 2 and in almost all patients by the end of observation.

A similar change of the symptoms due the digital examination: by day 5–7, the severity of edema and bleeding in the perianal region, bleeding decreased. About 96% of patients and about 97% of doctors were satisfied with the treatment. Application of both forms of Relief® The ABM was characterized by good tolerability: there were no adverse events associated, according to the researcher, with the studied drug.

CONCLUSIONS: combined topical product Relief® Pro is effective for hemorrhoids.

KEYWORDS: hemorrhoids, observational study, lidocaine, fluocortolone pivalate, Relief Pro

CONFLICTS OF INTEREST: the study was organized and financed by Bayer Company.

FOR CITATION: Kostarev I.V., Agapov M.A., Groshilin V.S., Dvaladze L.G., Tvorogov D.A., Churgulia M.Z. The effectiveness of combined topical product with fluocortolone pivalate and lidocaine for hemorrhoids: results of a multicenter observational study. *Koloproktologia*. 2021;20(4):70–86. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-70-86>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Костарев Иван Васильевич, ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, ул. Салыма Адилы, д. 2, Москва, 123423, Россия; тел.: +7 (903) 610-70-61; e-mail: djovani_80@mail.ru

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Kostarev I.V., Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology, Salyama Adilya str., 2, Moscow, 123423, Russia; tel.: +7 (903) 610-70-61; e-mail: djovani_80@mail.ru

Дата поступления — 04.10.2021
Received — 04.10.2021

После доработки — 13.10.2021
Revised — 13.10.2021

Принято к публикации — 30.11.2021
Accepted for publication — 30.11.2021

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕЗИСЫ

Что уже известно о предмете?

- Современные алгоритмы лечения геморроя рекомендуют проводить симптоматическую терапию с применением топических комбинированных лекарственных препаратов. Однако их клиническая эффективность может меняться в зависимости от лекарственной формы или дозировки действующих веществ в конкретном препарате.
- Одним из комбинированных препаратов, применяемых при лечении острого геморроя, в состав которых входит ГКС (флуокортлона пивалат) и местный анестетик (лидокаина гидрохлорид), является Релиф® Про. Препарат одобрен к медицинскому применению с 1986 года и был предметом изучения ряда клинических исследований. Однако данных о применении препарата Релиф® Про у большого числа пациентов в реальной клинической практике нет.

Что нового отмечено в данном исследовании?

- Данные по эффективности и безопасности комбинированного препарата, содержащего флуокортлона пивалат и лидокаина гидрохлорид, в форме ректального крема и суппозиториев у пациентов с острым геморроем 1–2 степени, полученные из реальной практики.

Как это может повлиять на клиническую практику?

- Результаты настоящего исследования подтверждают значительную эффективность и безопасность применения препарата Релиф® Про как в форме ректального крема, так и в форме суппозиториев, а также их комбинации для лечения острого геморроя и обострения хронического геморроя.

ВВЕДЕНИЕ

Геморрой является одним из самых распространенных заболеваний человека и наиболее частой причиной обращения к врачу-колопроктологу. Распространенность заболевания в РФ составляет 130–145 человек на 1000 взрослого населения (13–14,5%), а его удельный вес в структуре заболеваний толстой кишки колеблется от 34 до 41% [1–5,18]. Эта патология одинаково часто встречается у мужчин и женщин. Известно, что частота встречаемости геморроя увеличивается с возрастом [6] и наиболее часто наблюдается между 30 и 60 годами, однако может развиваться в любом возрасте, даже в детском [7].

К факторам риска развития геморроя традиционно относят хронический запор, беременность, наследственность, высокий социально-экономический статус, хроническую диарею, злокачественные образования толстой кишки, заболевания печени, ожирение, повышенное давление покоя анального канала, снижение мышечного тонуса прямой кишки, состояние после операции на прямой кишке, эпизиотомию [8,9]. Современный темп жизни сопровождается усилением гиподинамии. Вынужденное длительное сидение (за компьютером в офисе и дома, за рулем автомобиля и т.п.) сопровождается застоем кровообращения в органах малого таза, и, в первую очередь, в прямой кишке. Это, в свою очередь, приводит к росту заболеваемости геморроем, которым все чаще страдают люди молодого трудоспособного возраста [1–5]. Согласно клиническим рекомендациям Ассоциации колопроктологов России [18], для лечения геморроя в зависимости от стадий применяются диетотерапия, консервативные (медикаментозные), малоинвазивные хирургические и оперативные методы лечения и их комбинации.

Устранение запоров, благодаря включению в рацион достаточного количества пищевых волокон и воды — важнейшее и необходимое условие успешной терапии геморроя. При этом консервативная терапия, направленная только на нормализацию деятельности желудочно-кишечного тракта, не является самостоятельным эффективным методом лечения геморроя. Консервативная медикаментозная терапия должна включать пероральные и местные препараты. Пероральный прием рутозида, диосмина, центеллы азиатской, флавоноидов, растительных экстрактов уменьшает хрупкость капилляров и улучшает микроциркуляцию при венозной недостаточности [10]. Топические препараты с обезболивающим и противовоспалительным эффектом обеспечивают быстрое купирование основных симптомов геморроя — дискомфорта, зуда, боли и кровотечения. Несмотря на все более широкое использование хирургических методик лечения геморроя, топические препараты используются в клинической практике в качестве симптоматических средств. Инвазивные виды лечения, такие как склеротерапия, коагуляция, перевязка узлов и хирургическое вмешательство, рекомендуются в ситуациях, когда симптомы геморроя влияют на качество жизни пациента [8,9].

Каждый случай геморроидальной болезни полиэтиологичен, обычно носит хронический характер и зачастую требует индивидуальной схемы терапии. Основные цели местного лечения — купирование

симптомов заболевания и возвращение пациента к нормальной жизнедеятельности. Препараты для симптоматического местного лечения геморроя показаны к применению на всех стадиях. К таким лекарственным средствам относятся стероидные и нестероидные противовоспалительные средства, местные анестетики, вяжущие и смягчающие вещества или их комбинации [9]. Большинство из них помогают пациенту поддерживать личную гигиену и облегчают зуд и боль. Наиболее часто используемые в проктологии формы препаратов — это кремы и мази для перианальной и анальной областей и ректального введения, а также ректальные свечи.

Топические препараты для лечения симптомов геморроя, в т.ч. боли и зуда, часто содержат местные анестетики, которые на определенное время обеспечивают местную потерю чувствительности (анестезию) в области нанесения препарата. Бензидамин и лидокаин являются одними из наиболее часто применяемых топических анестетиков, применяемых в проктологии [1–3,18].

Некоторые топические антигеморроидальные препараты содержат ГКС, которые оказывают противовоспалительный, противоаллергический и противовосудный эффекты. ГКС диффундируют в клетки и связываются со стероидными рецепторами в цитоплазме, образуя стероид-рецепторный комплекс [11]. Активированный комплекс связывается со специфическими последовательностями ДНК и модифицирует транскрипцию генов, что в итоге влияет на синтез медиаторов воспаления [12]. В результате уменьшаются дилатация капилляров, межклеточный отек и инфильтрация тканей, подавляется капиллярная пролиферация [13].

В настоящее время широкое применение в клинической практике получили местные антигеморроидальные средства, содержащие фиксированные комбинации ГКС (гидрокортизон, флуоркортолон) и местного анестетика (цинхокаин, лидокаин). Такие комбинации быстро и эффективно купируют симптомы и улучшают качество жизни пациентов [15–17]. Поскольку механизм действия ГКС реализуется через экспрессию генов и подавление синтеза клеточных белков, их эффект не может наступить моментально. И в этом случае важна комбинация с быстродействующим местным анестетиком, который обеспечивает купирование боли и зуда сразу после применения. Помимо двойного механизма действия, комбинированные препараты обладают еще одним важным преимуществом: пациенту проще использовать 1 комбинированное средство, а не каждое из них по отдельности, что облегчает соблюдение режима лечения. К тому же фиксированная комбинация активных ингредиентов гарантирует применение компонентов в необходимых пропорциях и дозировках.

Описание исследования

Для оценки эффективности одного из лекарственных препаратов для местной терапии геморроя — фиксированной комбинации флуокортолона пивалата и лидокаина гидрохлорида — и других аспектов лечения заболевания было проведено проспективное многоцентровое неинтервенционное исследование.

Исследование проводилось в период с ноября 2018 года по октябрь 2019 года в 13 клинических центрах, расположенных в 8 городах РФ: Москва, Санкт-Петербург, Ярославль, Смоленск, Ростов-на-Дону, Астрахань, Рязань, Курск. В исследовании приняли участие 44 врача-колопроктолога.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основной целью исследования была оценка аспектов использования 2 лекарственных форм (крем ректальный и суппозитории ректальные) комбинированного препарата Релиф® Про (МНН: флуокортолон + лидокаин) в реальной клинической практике. Для достижения поставленной цели изучались следующие параметры: динамика основных симптомов геморроя на фоне курса терапии; изменение размера наибольшего геморроидального узла за время терапии; приверженность пациентов рекомендациям врача; удовлетворенность врача и пациента лечением препаратом Релиф® Про; предпочтения пациентов относительно лекарственной формы назначаемого препарата и потребительские свойства этих лекарственных форм.

Дизайн

Это было проспективное многоцентровое неинтервенционное когортное исследование с участием пациентов с острым геморроем 1–2 степени или обострением хронического геморроя, которым лечащий врач в рамках рутинной клинической практики назначил для местного лечения лекарственный препарат фиксированной комбинации, содержащий флуокортолона пивалат и лидокаина гидрохлорид.

Пациент самостоятельно принимал решение, следовать ли назначению врача и соблюдать ли иные рекомендации (изменение образа жизни, диета и др.). Пациент мог изменить свое мнение (например, в аптеке) и купить другой доступный препарат/препараты или даже проигнорировать все предписания, назначения и рекомендации врача, полностью отказавшись от лечения. Если пациент принимал решение не использовать назначенный препарат, дальнейшие сведения о пациенте не собирались.

Пациенты включались в исследование при первом обращении, если они соответствовали критериям включения и подписывали информированное

согласие (Визит 1). Предполагалось, что после первого визита пациент явится на контрольные осмотры дважды в течение ближайших 10–14 дней — Визит последующего наблюдения 2 (День 5–7) и Визит последующего наблюдения 3 (День 10–14).

Неинтервенционный дизайн исследования был выбран как наиболее подходящий для оценки эффективности зарегистрированного комбинированного препарата Релиф® Про в современной реальной клинической практике. В отличие от интервенционных исследований, дизайн неинтервенционных (наблюдательных) клинических исследований не предусматривает проведения рандомизации и «заслепления», а отбор пациентов не основан на строгих критериях включения/невключения. Такой дизайн также имеет определённые ограничения (например, в нем невозможно проведение сравнения с другим лекарственным препаратом), однако, с учетом целей настоящего исследования, данная методология позволила получить достаточный объем интересующих данных.

Все данные, регистрируемые в ходе проведения исследования, были получены из совокупности манипуляций выполняемых врачом в процессе рутинного колопроктологического приема и осмотра. Кроме того, на каждом визите собиралась дополнительная информация от пациентов в форме заполнения опросника или предоставления данных из дневника пациента — «исходы, сообщаемые пациентами» («Patient Reported Outcome» (PRO)).

Исследуемая популяция

В исследование был включен 1001 пациент, на этапе скрининга выбыл 1 пациент, завершили исследование 1000 пациентов — 545 (54,5%) мужчин и 455 (45,5%) женщин в возрасте от 18 до 65 лет. Для каждого участника исследования лекарственная форма, доза и режим дозирования препарата Релиф® Про выбирались в соответствии с утвержденной инструкцией по медицинскому применению и с учетом показаний, а также на основании личных предпочтений врача-исследователя либо предпочтений пациента. Решение о назначении терапии принималось до включения пациента в исследование. Для анализа данных пациенты были разделены на подгруппы в соответствии с назначенной лекарственной формой препарата — крем, суппозитории или их комбинация. Пациенты в подгруппах были сопоставимы по возрасту, росту и весу (Табл. 1).

Пациентам был установлен диагноз: острый геморрой 1 или 2 степени (с тромбозом наружных/внутренних/наружных + внутренних узлов, включая случаи кровоточивости) в соответствии с классификацией острого геморроя по Goligher — с острым геморроем 1 степени (330 пациентов), 2 степени (345 пациентов)

и обострением хронического геморроя (325 пациентов) (Табл. 2).

Группы пациентов, применявших разные лекарственные формы Релиф® Про, не были статистически уравновешены по диагнозу и форме заболевания: пациентам с тромбозом узлов без воспалительной реакции (острый геморрой 1 степени) чаще всего назначался Релиф® Про крем ($n = 152, 46,1\%$), реже — Релиф® Про суппозитории ($n = 134, 40,6\%$); пациентам с тромбозом узлов с их воспалением (острый геморрой 2 степени) чаще назначали Релиф® Про крем ($n = 145, 42,0\%$) или комбинацию Релиф® Про крем + суппозитории ($n = 133, 38,6\%$); пациентам с обострением хронического геморроя чаще назначался Релиф® Про суппозитории ($n = 182, 56\%$), реже — комбинация Релиф® Про крем + суппозитории ($n = 107, 32,9\%$). Очевидно, что назначение той или иной лекарственной формы препарата Релиф® Про производилось в зависимости от формы геморроя: наружную форму геморроя чаще лечили препаратом Релиф® Про крем ($n = 318, 62,0\%$); внутреннюю форму — препаратом Релиф® Про суппозитории ($n = 253, 89,7\%$); комбинированную форму — комбинацией Релиф® Про крем + суппозитории ($n = 123, 60\%$).

В исследование не включались пациенты при наличии хотя бы одного из перечисленных условий/состояний: при участии пациента в исследовательских программах, предусматривающих проведение манипуляций, выходящих за рамки рутинной клинической практики; при остром геморрое 3 степени, наличии противопоказаний к применению препарата Релиф® Про, перечисленных в утвержденной инструкции по медицинскому применению, при наличии анемии и/или сильного/профузного кровотечения из геморроидальных узлов; после операции в перианальной области (в анамнезе); при сопутствующей терапии антибактериальными препаратами, антикоагулянтами и антиагрегантами, противоопухолевыми препаратами и/или иммуносупрессорами; в случае воспалительных заболеваний кишечника, тяжелого или острого заболевания печени; при колоректальном раке, гнойно-воспалительных заболеваниях перианальной области или анального канала.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В исследование включались пациенты, которым в рамках рутинной клинической практики назначался препарат Релиф® Про в одной или обеих лекарственных формах:

- крем ректальный: 1 мг/г Флуокортолона + 20 мг/г Лидокаина
- суппозитории ректальные: 1 мг Флуокортолона + 40 мг Лидокаина

Таблица 1. Демографические показатели ($n = 1000$)Table 1. Demographic indicators ($n = 1000$)

Демографические показатели	Значение показателя разных подгруппах терапии		
	Релиф® Про крем ($n = 333$)	Релиф® Про суппозитории ($n = 383$)	Релиф® Про крем + суппозитории ($n = 284$)
Пол			
Мужской пол, n (%)	183 (55,0%)	217 (56,7%)	145 (51,1%)
Женский пол, n (%)	150 (45,0%)	166 (43,3%)	139 (48,9%)
Возраст, лет			
$M \pm SD$	40,7 \pm 10,8	41,8 \pm 11,1	41,4 \pm 10,7
Медиана	39	41	40
Минимум — Максимум	19–65	20–66	18–65
Рост, см			
$M \pm SD$	171,4 \pm 8,8	172,7 \pm 8,8	172,2 \pm 8,2
Медиана	172	174	173
Минимум — Максимум	150–197	150–196	150–192
Масса тела, кг			
$M \pm SD$	74,2 \pm 13,7	76,9 \pm 13,7	75,3 \pm 13,5
Медиана	74	78	75
Минимум– Максимум	48–120	49–130	50–125

$M \pm SD$ — среднее арифметическое \pm стандартное отклонение

Таблица 2. Данные о распределении диагнозов и форм геморроя, исходные данные ($n = 1000$)

Table 2. Data on the distribution of diagnoses and forms of hemorrhoids, initial data

Данные об исходной патологии	Значение показателя в разных подгруппах терапии		
	Релиф® Про крем ($n = 333$)	Релиф® Про суппозитории ($n = 383$)	Релиф® Про крем + суппозитории ($n = 284$)
Диагноз			
Острый геморрой 1 степени — Тромбоз узлов без воспалительной реакции, частота (%)	152 (45,6%)	134 (35%)	44 (15,5%)
Острый геморрой 2 степени — Тромбоз узлов с их воспалением, частота (%)	145 (43,5%)	67 (17,5%)	133 (46,8%)
Обострение хронического геморроя, частота (%)	36 (10,8%)	182 (47,5%)	107 (37,7%)
Форма геморроя			
Внутренний геморрой, частота (%)	5 (1,5%)	253 (66,1%)	24 (8,5%)
Наружный геморрой, частота (%)	318 (95,5%)	58 (15,1%)	137 (48,2%)
Комбинированный геморрой, частота (%)	10 (3%)	72 (18,8%)	123 (43,3%)

Для каждого участника исследования лекарственная форма, доза и режим дозирования препарата Релиф® Про выбирались в соответствии с утвержденной инструкцией по медицинскому применению и с учетом показаний, а также на основании личных предпочтений врача либо предпочтений пациента. Решение о назначении терапии принималось до включения пациента в исследование.

В исследовании изучались показатели, полученные врачом при осмотре и опросе пациента на визите, а также полученные из дневников наблюдения пациентов: динамика выраженности симптомов геморроя по шкале Sodergren, динамика основных симптомов геморроя (боль, кровоточивость, зуд, отек, наличие отделяемого, чувство дискомфорта) по 4-балльной шкале Ликерта (1 балл — «Отсутствует», 2 балла — «Минимально», 3 балла — «Умеренно» и 4 балла — «Очень сильно»), изменение размеров самого большого геморроидального узла по сравнению

с исходными значениями, оценка удовлетворенности пациента и врача-исследователя лечением препаратом Релиф® Про, выраженность боли (ВАШ), скорость наступления и длительность обезболивающего эффекта после первого применения препарата. Оценивались также потребительские свойства обеих форм препарата. Врачи-исследователи также собирали данные о приверженности пациентов рекомендациям по уменьшению влияния факторов риска (изменение образа жизни, диета и др.) и лечению.

Статистическая обработка

Для анализа полученных данных использовались эпидемиологические статистические методы. Интервальные (количественные) данные были описаны с помощью: среднего арифметического (M), стандартного отклонения (SD), медианы, нижнего (25,0%) и верхнего (75,0%) квартилей, минимума, максимума и коэффициента вариации.

Для сравнения количественных данных, распределенных по нормальному закону распределения, использовались стандартные параметрические критерии: *t*-критерий Стьюдента для зависимых/независимых выборок, дисперсионный анализ (ANOVA) для независимых выборок.

Для сравнения количественных данных, распределенных по закону, отличному от нормального, использовались стандартные непараметрические критерии: *H*-критерий Краскела-Уоллисса, *U*-критерий Манна-Уитни, *T*-критерий Вилкоксона.

Проверка на соответствие нормальному закону распределения проводилась с использованием критерия Шапиро-Уилка. Множественные сравнения проводились с использованием поправки Беньямини-Йекутили.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Оценка исходных данных

Данные, полученные из опросников, позволили охарактеризовать популяцию пациентов с острым геморроем по таким показателям, как факторы риска развития заболевания и образ жизни.

Установлено, что наиболее распространенными факторами риска развития заболевания оказались сидячая работа (53,0%), запоры (47,6%), семейный анамнез (27,7%), а также работа, связанная с большими физическими нагрузками (18,0%). С меньшей частотой в популяции встречались такие факторы риска, как ожирение (7,6%), хроническая диарея (0,6%) и др. (6,2%). В женской популяции пациентов ($n = 455$) дополнительно был оценен такой анамнестический фактор риска развития геморроя, как беременность (10,3%), роды (14,1%) и послеродовой период (4,4%).

В ходе проведенного исследования удалось получить данные, характеризующие популяцию пациентов по показателю «образ жизни» (употребление алкоголя, уровень физической активности, пищевые привычки и частота приема пищи). Однако установить связь показателей образа жизни с исходом лечения не удалось: установленные между подгруппами пациентов различия по частоте распределения ответов были случайны и, вероятно, были связаны с индивидуальными особенностями пациентов.

При местном осмотре в рамках рутинной колопроктологической практики проводились пальцевое исследование и инструментальное подтверждение диагноза. По результатам пальцевого исследования (Табл. 6) на визите включения было установлено, что в подгруппах терапии Релиф® Про крем и Релиф® Про крем + суппозитории самым большим геморроидальным узлом был наружный — у 98,5% и 78,2%

пациентов, соответственно. В то же время у 72,6% пациентов из подгруппы Релиф® Про суппозитории самый большой узел был внутренним. Было установлено, что наиболее частым местом расположения таких узлов по условному циферблату (независимо от формы) была локализация на 3 часа (18,7% пациентов), 7 ч (23,6% пациентов) и 11 ч (15,7% пациентов) условного циферблата, что согласуется с литературными данными. Размеры самого большого геморроидального узла до лечения составили $13,9 \pm 4,7$ мм в подгруппе Релиф® Про крем, $15,2 \pm 5,2$ мм в подгруппе Релиф® Про суппозитории и $18,8 \pm 5,5$ мм в подгруппе Релиф® Про крем + суппозитории. Обращает на себя внимание, что размер самого большого геморроидального узла (среднее \pm SD и медиана) в подгруппе терапии Релиф® Про крем + суппозитории был значительно больше, чем в двух других подгруппах.

По результатам осмотра пациентов исходная выраженность таких симптомов геморроя, как отек и кровоточивость в перианальной области (в баллах по шкале Ликерта), составила, в среднем, по популяции $2,8 \pm 0,7$ балла (умеренная) и $2,1 \pm 0,8$ балла (минимальная), соответственно.

По данным дневников пациентов, медиана болевых ощущений на момент начала исследования во всех подгруппах терапии составила 7 баллов (по 10-балльной шкале ВАШ). Выраженность симптомов геморроя до начала терапии, в среднем, по популяции (в баллах по шкале Ликерта) составила: кровоточивость — $2,2 \pm 0,9$ балла (минимальная), выраженность отделяемого — $2,2 \pm 0,8$ балла (минимальная), выраженность зуда — $2,7 \pm 0,7$ балла (умеренная), выраженность отека — $2,9 \pm 0,7$ балла (умеренная), выраженность чувства дискомфорта — $3,2 \pm 0,5$ балла (умеренная).

Данные о выраженности основных симптомов геморроя, оцениваемых пациентом, представлены в таблице 7. Согласно этим данным, на момент начала исследования (Визит 1) общая сумма баллов по шкале Sodergren в подгруппе терапии Релиф® Про крем была значимо ниже по сравнению с двумя другими подгруппами ($p < 0,001$).

Согласно информации, полученной от участников исследования (PRO), часть пациентов сообщала об отсутствии кровоточивости, значительную часть составили пациенты с минимальной и умеренной выраженностью кровоточивости (по шкале Ликерта), в редких случаях участники оценивали выраженность своего симптома как очень сильную (в основном, в подгруппе Релиф® Про крем + суппозитории). Медиана выраженности кровоточивости до начала терапии составила 3 балла в подгруппе Релиф® Про суппозитории и 2 балла в двух других подгруппах терапии.

Медиана выраженности зуда на момент начала исследования составила 3 балла по шкале Ликерта во всех

Таблица 3. Встречаемость некоторых наиболее распространенных факторов риска в медицинском анамнезе пациентов ($n = 1000$)**Table 3.** The occurrence of some of the most common risk factors in the medical history of patients

Наличие фактора риска	Значение показателя в разных подгруппах терапии		
	Релиф® Про крем ($n = 333$)	Релиф® Про суппозитории ($n = 383$)	Релиф® Про крем + суппоз ($n = 284$)
Факторы риска: Семейный анамнез			
Да, n (%)	90 (27,0%)	151 (39,4%)	36 (12,7%)
Нет, n (%)	243 (73,0%)	232 (60,6%)	248 (87,3%)
Факторы риска: Сидячая работа			
Да, n (%)	185 (55,6%)	188 (49,1%)	157 (55,3%)
Нет, n (%)	148 (44,4%)	195 (50,9%)	127 (44,7%)
Факторы риска: Работа, связанная с большими физическими нагрузками			
Да, n (%)	54 (16,2%)	52 (13,6%)	74 (26,1%)
Нет, n (%)	279 (83,8%)	331 (86,4%)	210 (73,9%)
Факторы риска: Запоры			
Да, n (%)	145 (43,5%)	223 (58,2%)	108 (38,0%)
Нет, n (%)	188 (56,5%)	160 (41,8%)	176 (62,0%)

Таблица 4. Частота встречаемости более одного фактора риска в медицинском анамнезе пациентов ($n = 1000$)**Table 4.** Frequency of occurrence of more than one risk factor in the medical history of patients

Количество факторов риска у одного пациента	Количество пациентов, n (%)			
	Общее количество ($n = 1000$)	Релиф® Про крем ($n = 333$)	Релиф® Про суппозитории ($n = 383$)	Релиф® Про крем + суппозитории ($n = 284$)
2	434 (43,4%)	153 (45,9%)	196 (51,2%)	85 (29,9%)
3	103 (10,3%)	13 (3,9%)	53 (13,8%)	37 (13%)
4	29 (2,9%)	2 (0,6%)	16 (4,2%)	11 (3,9%)
5	2 (0,2%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (0,7%)
6	1 (0,1%)	1 (0,3%)	0 (0%)	0 (0%)

Таблица 5. Некоторые показатели образа жизни пациентов ($n = 1000$)**Table 5.** Some indicators of patients' lifestyle

Образ жизни	Значение показателя в разных подгруппах терапии		
	Релиф® Про крем ($n = 333$)	Релиф® Про суппозитории ($n = 383$)	Релиф® Про крем + суппозитории ($n = 284$)
Пищевые привычки (Фастфуд)			
Да, n (%)	68 (20,4%)	99 (25,8%)	47 (16,5%)
Нет, n (%)	265 (79,6%)	284 (74,2%)	237 (83,5%)
Пищевые привычки (Острая пища)			
Да, n (%)	95 (28,5%)	147 (38,4%)	95 (33,5%)
Нет, n (%)	238 (71,5%)	236 (61,6%)	189 (66,5%)
Уровень физической активности			
Низкий, n (%)	93 (27,9%)	142 (37,1%)	48 (16,9%)
Средний, n (%)	201 (60,4%)	204 (53,3%)	193 (68%)
Высокий, n (%)	39 (11,7%)	37 (9,7%)	43 (15,1%)

подгруппах терапии. Данный симптом присутствовал у большинства пациентов (91,0% — в подгруппе Релиф® Про крем, 98,7% — в подгруппе Релиф® Про суппозитории, 78,2% — в подгруппе Релиф® Про крем + суппозитории). Наиболее часто во всех подгруппах терапии выявлялся зуд умеренной степени выраженности.

Умеренная выраженность отека выявлялась у основной массы пациентов на момент начала исследования (более 60% — в подгруппе Релиф® Про крем, более 70% — в подгруппе Релиф® Про суппозитории

и более 40% — в подгруппе Релиф® Про крем + суппозитории). Пациентам с очень выраженным отеком терапия обеими лекарственными формами назначалась наиболее часто (около 40% пациентов в подгруппе Релиф® Про крем + суппозитории).

Медиана показателя обилия отделяемого до начала терапии составила 3 балла по шкале Ликерта в подгруппе Релиф® Про суппозитории и 2 балла в двух других подгруппах терапии. У большей части пациентов, по их мнению, выраженность симптома была умеренной, минимальной, либо симптом отсутствовал.

Таблица 6. Данные пальцевого исследования, исходные данные ($n = 1000$)**Table 6.** Finger examination data, initial data

Показатель	Значение показателя в разных подгруппах терапии		
	Релиф® Про крем ($n = 333$)	Релиф® Про суппозитории ($n = 383$)	Релиф® Про крем + суппозитории ($n = 284$)
Локализация самого большого геморроидального узла			
Внутренний, n (%)	5 (1,5%)	278 (72,6%)	62 (21,8%)
Наружный, n (%)	328 (98,5%)	105 (27,4%)	222 (78,2%)
Размер самого большого геморроидального узла, мм			
$M \pm SD$	13,9 \pm 4,7	15,2 \pm 5,2	18,8 \pm 5,5
Медиана	13	14	20
Минимум — Максимум	5–30	1–40	1–50
Выраженность отека в перианальной области, частота распределения ответов по шкале Ликерта			
Отсутствует, n (%)	35 (10,5%)	12 (3,1%)	15 (5,3%)
Минимально, n (%)	61 (18,3%)	47 (12,3%)	26 (9,2%)
Умеренно, n (%)	222 (66,7%)	291 (76%)	197 (69,4%)
Очень сильно, n (%)	15 (4,5%)	33 (8,6%)	46 (16,2%)
Степень кровотоковости в перианальной области, частота распределения ответов по шкале Ликерта			
Отсутствует, n (%)	129 (38,7%)	90 (23,5%)	96 (33,8%)
Минимально, n (%)	76 (22,8%)	130 (33,9%)	93 (32,7%)
Умеренно, n (%)	128 (38,4%)	162 (42,3%)	94 (33,1%)
Очень сильно, n (%)	0 (0%)	1 (0,3%)	1 (0,4%)

Таблица 7. Динамика оценки тяжести симптомов геморроя по шкале Sodergren: данные, полученные в ходе стандартизованного опроса пациента**Table 7.** Dynamics of assessing the severity of hemorrhoidal disease on the Sodergren scale: data obtained during a standardized patient survey

Показатель	Общая сумма баллов по шкале Sodergren			Изменение относительно исходного уровня	
	Визит 1 (День 1)	Визит 2 (День 5-7)	Визит 3 (День 10-14)	Визит 2 — Визит 1	Визит 3 — Визит 1
Релиф® Про крем ($n = 333$)					
N	333	332	312	332	312
$M \pm SD$	3,74 \pm 3,19*	0,50 \pm 1,40#	0,05 \pm 0,47#	-3,24 \pm 3,16	-3,60 \pm 3,10
Релиф® Про суппозитории ($n = 383$)					
N	383	383	379	383	379
$M \pm SD$	5,05 \pm 3,23	0,53 \pm 1,31#	0,05 \pm 0,46#	-4,53 \pm 3,23	-4,97 \pm 3,13
Релиф® Про крем + суппозитории ($n = 284$)					
N	284	284	263	284	263
$M \pm SD$	5,53 \pm 3,12	1,67 \pm 2,07#	0,22 \pm 1,13#	-3,86 \pm 2,85	-4,86 \pm 2,70

*статистически значимое отличие по сравнению с другими подгруппами терапии, (U-критерий Манна-Уитни, $p < 0,001$)#статистически значимое отличие по сравнению с первым визитом, (T-критерий Вилкоксона, $p < 0,001$)

подавляющей частью пациентов выраженность дискомфорта была расценена как умеренная или очень сильная. Наибольшее чувство дискомфорта на момент начала исследования испытывали пациенты из подгруппы Релиф® Про крем + суппозитории (4 балла по шкале Ликерта по сравнению с 3 баллами в двух других подгруппах терапии).

Кроме местного лечения геморроя препаратом Релиф® Про около половины пациентов (49,7%) использовали сопутствующую терапию. При этом к наиболее часто принимаемым препаратам относились биофлавоноиды: препараты данной группы принимали 120 (36,0%) пациентов подгруппы терапии Релиф® Про крем; 137 пациентов (35,8%) подгруппы Релиф® Про суппозитории и 194 пациента (68,3%)

подгруппы Релиф® Про крем + суппозитории. К числу часто принимаемых препаратов также можно отнести слабительные препараты и ингибиторы протонного насоса. Очевидно, что основное количество препаратов принималось пациентами или рекомендовалось врачом в связи с основным заболеванием.

Оценка эффективности терапии

Эффективность исследуемой терапии оценивалась у всех пациентов, которые применяли Релиф® Про в ходе исследования хотя бы один раз. Уже ко второму визиту (день 5–7) во всех подгруппах терапии, согласно PRO, прослеживалась существенная динамика в виде уменьшения степени тяжести проявления геморроя по шкале Sodergren по сравнению

с исходными значениями и сохранялась до окончания наблюдения ($p < 0,001$). Так, среднее изменение показателя общей суммы баллов Sodergren относительно исходного уровня в подгруппе терапии Релиф® Про крем составило: — $3,24 \pm 3,16$ на Визите 2 и — $3,60 \pm 3,10$ на Визите 3; в подгруппе Релиф® Про суппозитории — $4,53 \pm 3,23$ и — $4,97 \pm 3,13$ на Визите 3; в подгруппе Релиф® Про крем + суппозитории — $3,86 \pm 2,85$ на Визите 2 и — $4,86 \pm 2,70$ на Визите 3 (Табл. 7).

Обращает на себя внимание, что межгрупповые отличия в значении этого показателя, имевшие место до начала терапии исследуемым препаратом, проявлялись и на Визитах наблюдений 2 и 3. В связи с этим было сделано предположение о том, что отличия обусловлены формой и степенью геморроя, а также индивидуальными особенностями включенных в исследование пациентов. При этом, несмотря на обнаруженные межгрупповые отличия, во всех подгруппах терапии прослеживалась положительная динамика уменьшения степени тяжести геморроя по шкале Sodergren, по сравнению с исходными значениями. Согласно оценкам пациентов, применение исследуемого препарата Релиф® Про независимо от лекарственной формы приводило к значительному уменьшению степени выраженности или исчезновению основных симптомов геморроя — кровоточивости, зуда, отека, наличия отделяемого, дискомфорта уже к Визиту 2 и практически у всех пациентов — к окончанию наблюдения на визите 3 (Рис. 1–3). Оценка симптомов в баллах составила на Визите 2: дискомфорт $2,2 \pm 0,6$ балла, отек $2,1 \pm 0,7$ балла, зуд $1,9 \pm 0,6$ балла, наличие отделяемого $1,5 \pm 0,6$, кровоточивость $1,5 \pm 0,6$ балла по шкале Ликерта; оценка на Визите 3: дискомфорт $1,4 \pm 0,6$ балла, отек $1,3 \pm 0,5$ балла, зуд $1,2 \pm 0,4$ балла, наличие отделяемого $1,0 \pm 0,2$ балла, кровоточивость $1,0 \pm 0,2$ балла по шкале Ликерта.

Аналогичная картина наблюдалась и в отношении симптомов, оцениваемых врачом-исследователем при проведении пальцевого исследования: данные симптомы исчезали либо их интенсивность минимизировалась у большинства пациентов уже к Визиту 2 (в среднем по популяции отек в перианальной области — 82,3%, кровоточивость — 98,3%) и практически у всех пациентов — к Визиту 3 (отек в перианальной области — 98,4%, кровоточивость — 99,8%). На Визите 2 выраженность отека в перианальной области составляла $2 \pm 0,6$ балла по шкале Ликерта (минимальная), на Визите 3 — $1,2 \pm 0,5$ балла (отсутствует); выраженность кровоточивости на Визите 2 составляла $1,4 \pm 0,5$ балла (отсутствует или минимальная), на Визите 3 — $1,0 \pm 0,2$ балла (отсутствует) (данные представлены для общей популяции) (Рис. 2, 3; Табл. 8, 9).

Представленные данные демонстрируют, что во всех без исключения подгруппах терапии прослеживалась положительная динамика выраженности всех оцениваемых симптомов.

Изменения размеров самого большого геморроидального узла

На фоне применения препарата Релиф® Про во всех подгруппах терапии отмечалось уменьшение размеров самого большого геморроидального узла ($p < 0,001$) (Табл. 10). При этом полученные результаты



Рисунок 1. Динамика выраженности основных симптомов геморроя: Зуд, Наличие отделяемого, Дискомфорт, по оценке пациента ($n = 1000$)

Figure 1. Dynamics of the severity of the main symptoms of hemorrhoids: Itching, the presence of discharge, Discomfort, according to the patient's assessment ($n = 1000$)

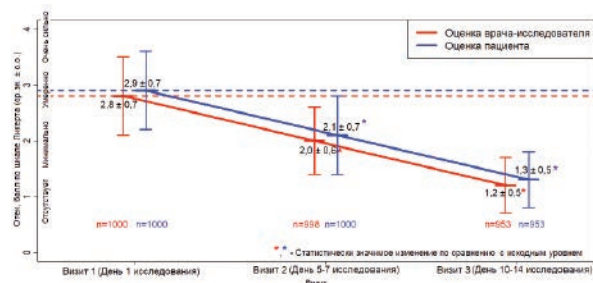


Рисунок 2. Динамика выраженности симптома Отек в перианальной области по оценкам врача и пациента ($n = 1000$)

Figure 2. Dynamics of symptom severity Edema in the perianal region according to the doctor's and patient's estimates ($n = 1000$)

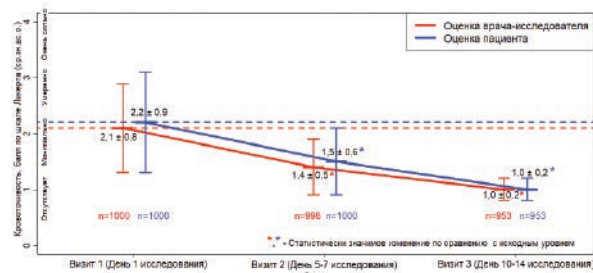


Рисунок 3. Динамика выраженности симптома Кровоточивость по оценкам врача и пациента ($n = 1000$)

Figure 3. Dynamics of symptom severity Bleeding according to the estimates of the doctor and the patient ($n = 1000$)

Таблица 8. Динамика выраженности симптома **Отек в перианальной области**, оценка которого производилась в ходе пальцевого исследования**Table 8.** Dynamics of symptom severity **Edema in the perianal region** which was evaluated during the finger examination

Показатель	Отек в перианальной области, балл по шкале Ликерта ¹			Изменение относительно исходного уровня	
	Визит 1 (День 1)	Визит 2 (День 5–7)	Визит 3 (День 10–14)	Визит 2 — Визит 1	Визит 3 — Визит 1
Релиф® Про крем (n = 333)					
N	333	331	311	331	311
M ± SD	2,65 ± 0,73	1,86 ± 0,55*	1,10 ± 0,32*	-0,80 ± 0,60	-1,57 ± 0,73
Релиф® Про суппозитории (n = 383)					
N	383	383	379	383	379
M ± SD	2,90 ± 0,57	2,04 ± 0,49*	1,21 ± 0,42*	-0,86 ± 0,45	-1,69 ± 0,61
Релиф® Про крем + суппозитории (n = 284)					
N	284	284	263	284	263
M ± SD	2,97 ± 0,68	2,20 ± 0,69*	1,47 ± 0,59*	-0,76 ± 0,54	-1,50 ± 0,67

Примечание: * — статистически достоверные различия по сравнению с исходными данными (p < 0,001)

Таблица 9. Динамика выраженности симптома **Кровоточивость в перианальной области**, оценка которого производилась в ходе пальцевого исследования**Table 9.** Dynamics of symptom severity **Bleeding in the perianal area** which was evaluated during the finger examination

Показатель	Кровоточивость в перианальной области, балл по шкале Ликерта ¹			Изменение относительно исходного уровня	
	Визит 1 (День 1)	Визит 2 (День 5–7)	Визит 3 (День 10–14)	Визит 2 — Визит 1	Визит 3 — Визит 1
Релиф® Про крем (n = 333)					
N	333	331	311	331	311
M ± SD	2,0 ± 0,88	1,38 ± 0,51*	1,02 ± 0,15*	-0,63 ± 0,67	-1,04 ± 0,88
Релиф® Про суппозитории (n = 383)					
N	383	383	379	383	379
M ± SD	2,19 ± 0,80	1,44 ± 0,53*	1,02 ± 0,16*	-0,75 ± 0,63	-1,18 ± 0,8
Релиф® Про крем + суппозитории (n = 284)					
N	284	284	263	284	263
M ± SD	2 ± 0,83	1,47 ± 0,55*	1,04 ± 0,2*	-0,53 ± 0,61	-1,00 ± 0,81

Примечание: * — статистически достоверные различия по сравнению с исходными данными (p < 0,001)

Таблица 10. Динамика изменения размеров самого большого геморроидального узла (n = 1000)**Table 10.** Dynamics of changes in the size of the largest hemorrhoid node (n = 1000)

Показатель	Размер самого большого геморроидального узла, мм			Изменение относительно исходного уровня	
	Визит 1 (День 1)	Визит 2 (День 5–7)	Визит 3 (День 10–14)	Визит 2 — Визит 1	Визит 3 — Визит 1
Релиф® Про крем (n = 333)					
N	n = 333	n = 329	n = 308	n = 329	n = 308
M ± SD	13,9 ± 4,7	7,9 ± 4,4*	3,1 ± 4,1*	-5,8 ± 2,6	-10,7 ± 3,2
Релиф® Про суппозитории (n = 383)					
N	383	383	379	383	379
M ± SD	15,2 ± 5,2	9,5 ± 4,9*	4,6 ± 4,9*	-5,6 ± 2,3	-10,5 ± 3,4
Релиф® Про крем + суппозитории (n = 284)					
N	n = 284	n = 284	n = 263	284	263
M ± SD	18,8 ± 5,5	13,9 ± 4,9*	8,9 ± 4,5*	-4,9 ± 2,8	-9,7 ± 4,5

Примечание: * — статистически достоверные различия по сравнению с исходными данными (p < 0,001)

свидетельствуют об эффективности терапии независимо от лекарственной формы используемого препарата и формы геморроя — уменьшались как наружные, так и внутренние узлы. Наиболее значительное уменьшение этого показателя (в процентах) произошло в группах Релиф® Про крем и Релиф® Про суппозитории — на 41,72% и 36,84% — на 5–7 день лечения и на 76,98% и 69,08% — на 10–14 день,

соответственно. Тем не менее, в группе комбинированной терапии результаты были также впечатляющими, уменьшение размеров самого большого узла составило 26,06% и 51,6% на 2 и 3 визитах, соответственно. Указанные данные позволили предположить, что отличия обусловлены формой и степенью геморроя, а также индивидуальными особенностями включенных в исследование пациентов.

Таблица 11. Динамика изменения выраженности боли при первом применении препарата ($n = 1000$)
Table 11. Dynamics of changes in the severity of pain during the first use of the drug ($n = 1000$)

Группы	Выраженность болевых ощущений до применения препарата, балл по шкале ВАШ	Максимальная степень уменьшения боли после первого применения препарата, балл по шкале ВАШ	Наступление максимума обезболивающего эффекта после 1-го применения, мин.	Длительность обезболивающего действия, мин.
Релиф® Про крем ($n = 333$)	6,85 ± 1,50	-3,14 ± 1,45	20,19 ± 16,37	198,84 ± 92,19
Релиф® Про суппозитории ($n = 383$)	7,47 ± 1,35*	-3,16 ± 1,74	16,98 ± 11,12	188,25 ± 93,74
Релиф® Про крем + суппозитории ($n = 284$)	6,81 ± 1,73	-4,86 ± 2,15*	39,83 ± 25,26*	130,99 ± 71,57*

Примечание: * — значимые различия по сравнению с другими подгруппами ($p < 0,001$)

Оценка обезболивающего эффекта

В ходе исследования пациентов просили заполнить дома одностраничный дневник с целью оценки скорости наступления и степени выраженности обезболивающего действия после первого применения исследуемого лекарственного препарата. Об уменьшении выраженности болевого синдрома после первого применения Релиф® Про сообщили в общей сложности около 95% пациентов: 98,5%, 98,7% и 88,7% пациентов, получавших Релиф® Про в лекарственной форме крем, суппозитории или их комбинацию, соответственно. При этом в группе, получавшей Релиф® Про в составе комбинации лекарственных форм, о таком уменьшении заявило меньше всего пациентов ($p < 0,001$). Данный факт, вероятно, был обусловлен комбинированной формой заболевания, а также тяжестью, которая в этой подгруппе была несколько выше.

Исходно выраженность болевых ощущений по шкале ВАШ на момент первого применения была более высокой в подгруппе Релиф® Про суппозитории: 7,47 ± 1,35 баллов по сравнению с 6,85 ± 1,50 баллами

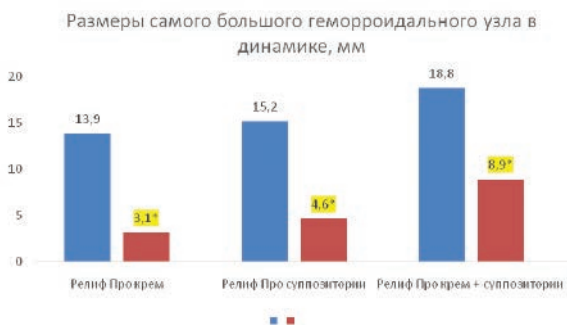
(Релиф® Про крем) и 6,81 ± 1,73 баллами (Релиф® Про крем + суппозитории) ($p < 0,001$). При этом уменьшение выраженности болевых ощущений после первого применения препарата Релиф® Про было наивысшим ($p < 0,001$) в подгруппе терапии Релиф® Про крем + суппозитории: — 4,86 ± 2,15 баллов, по сравнению с — 3,14 ± 1,45 баллами и — 3,16 ± 1,74 баллами в подгруппах Релиф® Про крем и Релиф® Про суппозитории, соответственно.

Скорость наступления максимума обезболивающего эффекта после первого применения препарата была наименьшей в подгруппе Релиф® Про крем + суппозитории: 39,83 ± 25,26 мин. ($p < 0,001$), в сравнении с 20,19 ± 16,37 мин. в подгруппе Релиф® Про крем и 16,98 ± 11,12 мин. в подгруппе Релиф® Про суппозитории.

Длительность обезболивающего действия препарата в подгруппе Релиф® Про крем + суппозитории также была наименьшей: 130,99 ± 71,57 мин. ($p < 0,001$) в сравнении с 198,84 ± 92,19 мин. и 188,25 ± 93,74 мин. в подгруппах Релиф® Про крем и Релиф® Про суппозитории, соответственно (Табл. 11).

При этом при оценке выраженности болевых ощущений на Визитах 1, 2 и 3 отмечалась выраженная динамика со значительным уменьшением показателей на Визите 2 по сравнению с исходными и минимальными значениями или отсутствием боли на Визите 3 во всех подгруппах терапии (Табл. 12).

Выявленные в подгруппе Релиф® Про крем + суппозитории отличия по уменьшению выраженности болевых ощущений (как при первом применении препарата, так и по результатам курса лечения), скорости наступления максимума обезболивающего эффекта и длительности обезболивающего действия, вероятно, обусловлены несколькими факторами: комбинированной формой геморроя и более выраженной тяжестью заболевания в этой подгруппе, а также необходимостью применения двух лекарственных форм исследуемого препарата одновременно.



Примечание: * — статистически достоверные различия по сравнению с исходными данными ($p < 0,001$)

Рисунок 4. Изменение размеров самого большого геморроидального узла на фоне лечения препаратом Релиф® Про.

Figure 4. Change in the size of the largest hemorrhoid node during treatment with Relif® Pro

Таблица 12. Динамика изменения выраженности болевых ощущений на фоне курса лечения ($n = 1000$)
Table 12. Dynamics of changes in the severity of pain during the course of treatment ($n = 1000$)

Показатель	Боль, балл по ВАШ			Изменение относительно исходного уровня	
	Визит 1 (День 1)	Визит 2 (День 5–7)	Визит 3 (День 10–14)	Визит 2 — Визит 1	Визит 3 — Визит 1
Релиф® Про крем ($n = 333$)					
N	333	333	310	333	310
M ± SD	6,79 ± 1,64	3,04 ± 1,47*	0,65 ± 1,06*	-3,75 ± 1,44	-6,27 ± 1,83
Медиана	7	3	0	-4	-7
Релиф® Про суппозитории ($n = 383$)					
N	383	383	380	383	380
M ± SD	7 ± 1,43	3,50 ± 1,59*	1,02 ± 1,5*	-3,5 ± 1,51	-5,98 ± 1,89
Медиана	7	3	0	-4	-6
Релиф® Про крем + суппозитории ($n = 284$)					
N	284	284	263	284	263
M ± SD	6,85 ± 1,81	4,46 ± 1,99*	2,57 ± 1,78*	-2,39 ± 1,46	-4,22 ± 1,6
Медиана	7	5	2	-2	-4

Примечание: * — значимые различия по сравнению с другими подгруппами ($p < 0,001$)

Оценка удовлетворенности лечением, приверженности рекомендациям и лечению

И пациенты, и врачи отмечали очень высокую удовлетворенность результатами лечения препаратом Релиф® Про. К окончанию курса терапии, в среднем, примерно в 97% случаев врачи-исследователи были удовлетворены результатами терапии: 99,1% случаев — в подгруппе Релиф® Про крем; 99,5% случаев — в подгруппе Релиф® Про суппозитории; 92,8% случаев — в подгруппе Релиф® Про крем + суппозитории. Подавляющее большинство пациентов, в среднем, около 96%, по окончании терапии также были удовлетворены исследуемой терапией: 98,7% случаев — в подгруппе Релиф® Про крем; 98,7% случаев — в подгруппе Релиф® Про суппозитории; 90,5% случаев — в подгруппе Релиф® Про крем + суппозитории.

Проведенное исследование позволило получить данные реальной клинической практики о приверженности пациентов таким рекомендациям врача-исследователя, как соблюдение правил гигиены, соблюдение диеты, рекомендации в отношении физической активности, применению БАД, применению препаратов сопутствующей терапии. Подавляющее большинство пациентов (более 99%) независимо от подгруппы терапии полностью или частично следовали рекомендациям врача-исследователя по соблюдению правил гигиены, более 97% пациентов (полностью или частично) соблюдали диету, более 96% пациентов соблюдали рекомендации по физической активности. Рекомендации по применению БАД предоставлялись пациентам в общей сложности более чем в 70% случаев, при этом большая часть пациентов (более 70%) либо полностью, либо частично следовала данным рекомендациям. Стоит отметить, что только около половины пациентов из подгруппы Релиф® Про крем + суппозитории получили рекомендации по применению БАД. Рекомендации врача-исследователя

в отношении приема других лекарственных препаратов, препаратов сопутствующей терапии, также соблюдала полностью или частично подавляющая часть пациентов (более 81%).

Большая часть пациентов соблюдала назначения врача-исследователя в отношении лекарственной формы и кратности применения препарата Релиф® Про. Средняя длительность применения пациентами препарата Релиф® Про составила:

- 11,4 ± 1,9 дней (Релиф® Про крем),
- 11,4 ± 1,7 дней (Релиф® Про суппозитории),
- 12,6 ± 1,4 дней (Релиф® Про крем + суппозитории).

Длительность применения препарата в подгруппе Релиф® Про крем + суппозитории была наибольшей ($p < 0,001$). Это отличие, вероятно, может быть обусловлено более медленной динамикой изменения тяжести симптомов геморроя, измеряемой пациентами по шкале Sodergren, в данной подгруппе терапии.

Нежелательные явления (безопасность/переносимость)

За время наблюдения всего было зарегистрировано 5 нежелательных явлений у 3 пациентов: 2 НЯ — у 1 пациента в подгруппе терапии Релиф® Про крем и 3 НЯ — у 2 пациентов из подгруппы Релиф® Про суппозитории. Были зафиксированы отек перианальной области (3 случая) и кровоточивость в перианальной области (2 случая). Случаев НЯ у пациентов из подгруппы Релиф® Про крем + суппозитории не выявлено.

Все НЯ были расценены исследователем как не связанные с исследуемым препаратом. Все НЯ, зарегистрированные в ходе исследования, разрешились к концу исследования.

Случаев развития серьезных нежелательных явлений (СНЯ) в ходе проведенного исследования выявлено не было.

ОБСУЖДЕНИЕ

Геморрой является актуальной и распространенной проблемой современного человека, приносит дискомфорт и большие неудобства в повседневную активность. Геморроем всё чаще страдают люди молодого трудоспособного возраста [2]. Малоподвижный/сидячий образ жизни и другие факторы, способствующие застою кровообращения в органах малого таза, и, в первую очередь, в прямой кишке, а также погрешности в питании и неустойчивая работа кишечника приводят к возникновению заболевания или обострению уже существующего процесса.

Топические лекарственные препараты для симптоматического лечения являются неотъемлемым компонентом комплексной консервативной терапии геморроя. Всё чаще применение находят комбинированные препараты, воздействующие на несколько симптомов одновременно. К тому же комбинированные препараты способствуют повышению комплаентности и облегчают соблюдение пациентами режима лечения. Комбинация топического ГКС флуокортолона пивалата и местного анестетика лидокаина гидрохлорида успешно применяется уже на протяжении многих лет и была изучена в нескольких исследованиях [15–17], однако данные об эффективности и переносимости препарата в реальной клинической практике до настоящего времени отсутствовали.

Целью проведенного проспективного, многоцентрового наблюдательного исследования была оценка эффективности и безопасности лечения препаратом Релиф® Про у пациентов с острым геморроем 1–2 степени и обострением хронического геморроя.

Количество пациентов с острым геморроем 1 степени, 2 степени и обострением хронического геморроя в исследовании было примерно одинаково. Однако распределение пациентов по подгруппам терапии было неравномерным, поскольку было основано на виде лекарственной формы назначенной терапии (крем, суппозитории или их комбинация). Можно предположить, что назначение той или иной лекарственной формы препарата Релиф® Про проводилось, исходя из формы заболевания: лечение наружной формы геморроя чаще проводили кремом ($n = 318$, 62%); внутренней — суппозиториями ($n = 253$, 89,7%); комбинированной формы — комбинацией лекарственных форм крем + суппозитории ($n = 123$, 60%).

В ходе проведенного исследования в реальных условиях у пациентов с геморроем была отмечена положительная динамика в отношении тяжести заболевания по шкале Sodergren, уменьшение выраженности симптомов геморроя и изменения размеров самого большого геморроидального узла. Так на фоне

применения исследуемого препарата Релиф® Про независимо от лекарственной формы уже на втором визите через 5–7 дней от начала лечения основные симптомы геморроя — кровоточивость, зуд, отек, наличие отделяемого, дискомфорта значительно уменьшались или исчезали, и отсутствовали практически у всех пациентов к окончанию наблюдения. На фоне лечения исследуемым препаратом размер самого большого геморроидального узла к окончанию исследования уменьшился на 76,9% в группе пациентов, которым был назначен крем Релиф® Про, на 69,1% — в группе пациентов, получавших лечение суппозиториями Релиф® Про, и на 51,6% — в группе пациентов, получавших лечение обеими формами препарата. При этом полученные результаты свидетельствуют об эффективности терапии независимо от лекарственной формы используемого препарата и формы геморроя — уменьшались как наружные, так и внутренние узлы. Было отмечено выраженное влияние препарата на болевой синдром, скорость развития и длительность обезболивающего эффекта.

Оказалось, что в подгруппе терапии с применением крема и суппозиториями Релиф® Про доля пациентов со 2 степенью геморроя и с комбинированным геморроем (внутренний + наружный) была больше в сравнении с другими подгруппами, что могло отразиться на показателях эффективности лечения (уменьшения выраженности симптомов), полученных в ходе терапии. При этом, несмотря на обнаруженные межгрупповые отличия, во всех без исключения подгруппах терапии прослеживалась положительная динамика изменения всех регистрируемых врачом-исследователем показателей эффективности.

Исходные характеристики включенных в настоящее исследование пациентов согласуются с данными о популяции пациентов с геморроем. Это люди активного трудоспособного возраста, имеющие несколько факторов риска / триггеров геморроя. Было отмечено, что подавляющее число пациентов соблюдали рекомендации врача по длительности лечения препаратом Релиф® Про, а также по соблюдению диеты, правил гигиены, физической активности. Представляется важным, что и пациенты, и врачи были очень удовлетворены результатами лечения препаратом Релиф® Про.

Была зафиксирована хорошая переносимость терапии — нежелательные явления были единичными и не были связаны с применением исследуемого препарата.

Необходимо также учитывать несколько ограничений этого исследования. Поскольку исследование было наблюдательным и не включало контрольную группу, то провести прямую оценку эффективности препарата Релиф® Про не представлялось возможным. Ввиду открытого дизайна исследования может быть

вынесена потенциальная систематическая ошибка оценки. Кроме того, стандартные клинические условия подразумевали невозможность контроля применения сопутствующей терапии и невозможность получить данные во всех временных точках, что могло негативно сказаться на интерпретации данных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования подтвердили эффективность и безопасность исследуемого препарата Релиф® Про при применении его у пациентов с острым геморроем 1–2 степени и обострением хронического геморроя. На фоне применения препарата в виде крема, суппозиториев или их комбинации существенно и за короткий срок уменьшились степень тяжести геморроидальной болезни, выраженность основных симптомов заболевания и размеры геморроидальных узлов. Мониторинг безопасности медицинского применения препарата подтвердил его хорошую переносимость и отсутствие влияния на показатели жизненно-важных функций.

В процессе исследования получены ценные данные, характеризующие популяцию пациентов, подходы к диагностике и терапии геморроя в реальной клинической практике. Кроме того, получены дополнительные сведения о приверженности пациентов рекомендациям врача, удовлетворенности пациента и врача-исследователя лечением, а также произведена оценка предпочтений пациентов в отношении лекарственной формы исследуемого препарата и его потребительских свойств.

СПОНСОР ИССЛЕДОВАНИЯ: АО «Байер»

ФИНАНСИРОВАНИЕ: Наблюдательное исследование проведено при организационной и финансовой поддержке компании АО «Байер».

Авторы благодарят сотрудников контрактной исследовательской организации «Smooth Drug Development» за помощь в сборе и статистической обработке данных, а также в обеспечении качества исследования.

Авторы благодарят сотрудников компании «Байер» — менеджера по клиническим и доклиническим исследованиям Льва Никитина и медицинского советника Ирину Орловскую — за помощь в организации и проведении исследования и техническую помощь при написании статьи.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Концепция и дизайн исследования: *Костарев И.В., Агапов М.А.*

Сбор и обработка материалов: *Агапов М.А., Грошилин В.С., Дваладзе Л.Г., Костарев И.В., Творогов Д.А., Чургулия М.З.*

Статистическая обработка: *ООО «Смуз Клиникал Трайлз»*

Написание текста: *Агапов М.А., Грошилин В.С., Дваладзе Л.Г., Костарев И.В., Творогов Д.А., Чургулия М.З.*

Редактирование: *Агапов М.А., Грошилин В.С., Дваладзе Л.Г., Костарев И.В., Творогов Д.А., Чургулия М.З.*

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: *Ivan V. Kostarev, Mikhail A. Agapov*

Collection and processing of the material: *Mikhail A. Agapov, Vitaly S. Groshilin, Liya G. Dvaladze, Ivan V. Kostarev, Dmitry A. Tvorogov, Mamuka Z. Churgulia*
Statistical processing: *Smooth Clinical Trials LLC*

Writing of the text: *Mikhail A. Agapov, Vitaly S. Groshilin, Liya G. Dvaladze, Ivan V. Kostarev, Dmitry A. Tvorogov, Mamuka Z. Churgulia*

Editing: *Mikhail A. Agapov, Vitaly S. Groshilin, Liya G. Dvaladze, Ivan V. Kostarev, Dmitry A. Tvorogov, Mamuka Z. Churgulia*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (ORCID)

Костарев Иван Васильевич — доктор медицинских наук, доцент кафедры колопроктологии РМАНПО, заведующий отделением малоинвазивной проктологии тазовой хирургии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0000-0002-1778-0571.

Агапов Михаил Андреевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением хирургии №1 Университетской клиники МГУ имени М.В. Ломоносова; ORCID 0000-0002-6569-7078.

Грошилин Виталий Сергеевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней №2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава РФ; ORCID 0000-0001-9927-8798

Дваладзе Лия Георгиевна — кандидат медицинских наук, хирург, колопроктолог II хирургического отделения ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л.Г. Соколова» ФМБА России

Творогов Дмитрий Анатольевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии им. Н.Д. Монастырского Северо-Западного Государственного Медицинского Университета им. И.И. Мечникова, хирург, колопроктолог II хирургического отделения ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л.Г. Соколова» ФМБА России

Чургулия Мамука Зурабович — кандидат медицинских наук, хирург, колопроктолог II хирургического отделения ФГБУ «Северо-Западный окружной научно-клинический центр имени Л.Г. Соколова» ФМБА России

Vitaly S. Groshilin — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Surgical Diseases No. 2 of the Rostov State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; ORCID 0000-0001-9927-8798

Liya G. Dvaladze — Candidate of Medical Sciences, surgeon, coloproctologist of the II Surgical Department of the FSBI “Northwest District Scientific and Clinical Center named after L.G. Sokolov” FMBA of Russia

Dmitry A. Tvorogov — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgery named after N.D. Monastyrsky North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, surgeon, coloproctologist of the II surgical Department of the FSBI “North-Western District Scientific and Clinical Center named after L.G. Sokolov” FMBA of Russia

Mamuka Z. Churgulia — Candidate of Medical Sciences, surgeon, coloproctologist of the II Surgical Department of the FSBI “Northwest District Scientific and Clinical Center named after L.G. Sokolov” FMBA of Russia

INFORMATION ABOUT THE AUTORS (ORCID)

Ivan V. Kostarev — Doctor of Medical Sciences, Associate docent of the Department of Coloproctology of Federal State Budgetary Educational Institution of Continuous Professional Education “Russian Medical Academy of Continuous Professional Education”, Head of the Department of miniinvasive proctology and pelvic surgery of the Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology; ORCID 0000-0002-1778-0571.

Mikhail A. Agapov — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Surgery No. 1 of the University Clinic of Lomonosov Moscow State University; ORCID 0000-0002-6569-7078.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шелыгин Ю.А., Благодарный Л.А. Справочник колопроктолога. М.: Литтера. 2012; с. 64–89.
2. Воробьев Г.И., Шелыгин Ю.А., Благодарный Л.А. Геморрой. М.: Литтера, 2010; сс. 38–40, 114–116, 137–138, 154–183.
3. Corman ML. Hemorrhoids. In: Corman ML, eds. Colon and rectal surgery. 6th ed. Philadelphia, USA: Lippincott; 2013; pp. 272–366.
4. Wald A, Bharucha AE, Cosman BC, Whitehead WE. ACG clinical guideline: management of benign anorectal disorders. *Am J Gastroenterol*. 2014;109:1141–1157, (Quiz) 1058.
5. Bradley RD, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Hemorrhoids. *Dis Colon Rectum*. 2018;61:284–292.
6. Johanson JF, Sonnenberg A. The prevalence of hemorrhoids and chronic constipation: an epidemiologic study. *Gastroenterology*. 1990;98:380–386.
7. Wienert V., Llitz H., Raulf F. Handbuch Haemorrhoidalleiden. *Uni-Med Brennen*. 2008; 30.
8. Kaidar-Person O, Person B, Wexner SD. Hemorrhoidal disease: a comprehensive review. *J Am Coll Surg*. 2007;204:102–117.
9. Acheson AG, Scholefield JH. Management of haemorrhoids. *BMJ*. 2008;336: 380–383
10. Martinez-Zapata MJ, Vernooij RW, Uriona Tuma SM, Stein AT, et al. Phlebotonics for venous insufficiency. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Apr 6;4(4):CD003229. DOI: 10.1002/14651858.CD003229.pub3. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Nov 3;11:CD003229. PMID: 27048768; PMCID: PMC7173720.
11. Pauwels R. Mode of action of corticosteroids in asthma and

rhinitis. *Clin Allergy*. 1986;16:281–288.

12. Truss M, Beato M. Steroid hormone receptors: interaction with deoxyribonucleic acid and transcription factors. *Endocr Rev*. 1993;14:459–479.

13. Schimmer BP, Parker KL. Adrenocorticotrophic hormone; Adrenocortical steroids and their synthetic analogs; inhibitors of the synthesis and actions of adrenocortical hormones. In: Hardman J.G., Limbird L.E., Goodman Gilman A (Hrsg.), Goodman and Gilman’s The Pharmacological Basis of Therapeutics (10. Aufl.). New York, McGraw-Hill. 2001; p. 1649–1678.

14. Corman ML. Colon and rectal surgery. 5th ed. Philadelphia: Lippincott; 2004.

15. Neiger AHE. The symptomatic therapy of hemorrhoids and anal eczema — a report of experiences from proctology practice. *Schweiz Rundsch Med Prax*. 1990;79:918–920.

16. Abramowitz L, Weyandt G, Havlickova B. The diagnosis and management of haemorrhoidal disease from a global perspective. *Aliment Pharmacol Ther*. 2010;31(1):1–58.

17. Иванов В.В., Лебедев И.С., Благодарный Л.А. Роль местной терапии болевого синдрома у пациентов после геморроидэктомии. *Колопроктология*. 2019;19(4):110–115. DOI: 10.33878/2073-7556-2019-18-4-110-115

18. Шелыгин Ю.А., Фролов С.А., Титов А.Ю., Благодарный Л.А., и соавт. Клинические рекомендации Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению геморроя. *Колопроктология*. 2019;18(1):7–38. DOI: 10.33878/2073-7556-2019-18-1-7-38

REFERENCES

1. Shelygin Yu.A., Blagodarny L.A. Reference of coloproctologist. Moscow: Littera. 2012; с. 64–89. (in Russ.).
2. Vorobiev G.I., Shelygin Yu.A., Blagodarny L.A. Hemorrhoids. М.: Littera. 2010; pp. 38–40, 114–116, 137–138, 154–183. (in Russ.).
3. Corman ML. Hemorrhoids. In: Corman ML, eds. Colon and rectal surgery. 6th ed. Philadelphia, USA: Lippincott; 2013; pp. 272–366.
4. Wald A, Bharucha AE, Cosman BC, Whitehead WE. ACG clinical guideline: management of benign anorectal disorders. *Am J*

Gastroenterol. 2014;109:1141–1157, (Quiz) 1058.

5. Bradley RD, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Hemorrhoids. *Dis Colon Rectum*. 2018;61:284–292.

6. Johanson JF, Sonnenberg A. The prevalence of hemorrhoids and chronic constipation: an epidemiologic study. *Gastroenterology*. 1990;98:380–386.

7. Wienert V., Llitz H., Raulf F. Handbuch Haemorrhoidalleiden. *Uni-*

Med Brennen. 2008; 30.

8. Kaidar-Person O, Person B, Wexner SD. Hemorrhoidal disease: a comprehensive review. *J Am Coll Surg*. 2007;204:102–117.

9. Acheson AG, Scholefield JH. Management of haemorrhoids. *BMJ*. 2008;336: 380–383

10. Martinez-Zapata MJ, Vernooij RW, Uriona Tuma SM, Stein AT, et al. Phlebotonics for venous insufficiency. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Apr 6;4(4):CD003229. DOI: 10.1002/14651858.CD003229.pub3. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Nov 3;11:CD003229. PMID: 27048768; PMCID: PMC7173720.

11. Pauwels R. Mode of action of corticosteroids in asthma and rhinitis. *Clin Allergy*. 1986;16:281–288.

12. Truss M, Beato M. Steroid hormone receptors: interaction with deoxyribonucleic acid and transcription factors. *Endocr Rev*. 1993;14:459–479.

13. Schimmer BP, Parker KL. Adrenocorticotrophic hormone; Adrenocortical steroids and their synthetic analogs; inhibitors of the synthesis and actions of adrenocortical hormones. In: Hardman J.G., Limbird L.E., Goodman Gilman A (Hrsg.), *Goodman and Gilman's*

The Pharmacological Basis of Therapeutics (10. Aufl.). New York, McGraw-Hill. 2001; p. 1649–1678.

14. Corman ML. Colon and rectal surgery. 5th ed. Philadelphia: Lippincott; 2004.

15. Neiger AHE. The symptomatic therapy of hemorrhoids and anal eczema — a report of experiences from proctology practice. *Schweiz Rundsch Med Prax*. 1990;79:918–920.

16. Abramowitz L, Weyandt G, Havlickova B. The diagnosis and management of haemorrhoidal disease from a global perspective. *Aliment Pharmacol Ther*. 2010;31(1):1–58.

17. Ivanov V.V., Lebedev I.S., Blagodarny L.A. Role of local therapy of pain syndrome in patients after hemorrhoidectomy. *Koloproktologia*. 2019;19(4):110–115. (in Russ.). DOI: 10.33878/2073-7556-2019-18-4-110-115

18. Shelygin Yu.A., Frolov S.A., Titov A.Yu., Blagodarny L.A., et al. Clinical recommendations of the Association of Coloproctology of Russia on the diagnosis and treatment of hemorrhoids. *Koloproktologia*. 2019;18(1):7–38. (in Russ.). DOI: 10.33878/2073-7556-2019-18-1-7-38

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-87-91>



Желудочная гетеротопия в прямую кишку у ребенка. Клиническое наблюдение казуистической патологии

Щербакова О.В., Хабибуллина Л.Р.

РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Ленинский пр-т, д. 117, г. Москва, 119571, Россия)

РЕЗЮМЕ Желудочная гетеротопия в прямую кишку у детей — редкая патология, о которой необходимо помнить при обследовании ребенка с клиникой ректального кровотечения. В течение последних 10 лет в литературе описано около 5 подобных клинических наблюдений у детей. Данное состояние врожденное, обусловленное нарушением дифференцировки тканей в процессе эмбрионального развития. В данной работе описан клинический случай обследования и лечения ребенка с изолированной желудочной гетеротопией в прямую кишку.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: желудочная гетеротопия, прямая кишка, дети

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Щербакова О.В., Хабибуллина Л.Р. Желудочная гетеротопия в прямую кишку у ребенка. Клиническое наблюдение казуистической патологии. *Колопроктология*. 2021; т. 20, № 4, с. 87–91. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-87-91>

Rectal gastric heteroptopia in a child. Case-report of casuistic pathology

Olga V. Sherbakova, Linara R. Khabibullina

Clinical Hospital Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogova of the Ministry of Health of Russia (Leninskiy prospect, 117, Moscow, 119571, Russia)

ABSTRACT Heterotopy of gastric mucosa in the rectum in children is a rare malformation to keep in mind when examining a child with a rectal bleeding. About 5 such clinical cases in children were described in the literature over the past 10 years. This condition is congenital, due to impaired tissue differentiation during embryogenesis. This case-report demonstrates the diagnostics and treatment of a child with rectal gastric heteroptopia.

KEYWORDS: heterotopic gastric mucosa, rectum, children

CONFLICT OF INTEREST: The authors declare no conflict of interest

FOR CITATION: Sherbakova O.V., Khabibullina L.R. Rectal gastric heteroptopia in a child. Case-report of casuistic pathology. *Koloproktologia*. 2021;20(4):87–91. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-87-91>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Щербакова Ольга Вячеславовна, РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, Ленинский пр., 117, Москва, 119571, Россия; раб. тел.: +7 (495) 936-91-19; e-mail: Shcherbakova_o_v@rdkb.ru

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Shcherbakova Olga Vacheslavovna, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov of the Ministry of Health of Russia, Leninskiy prospect, 117, Moscow, 119571, Russia; phone: +7 (495) 936-91-19; e-mail: Shcherbakova_o_v@rdkb.ru

Дата поступления — 23.08.2021

Received — 23.08.2021

После доработки — 11.10.2021

Revised — 11.10.2021

Принято к публикации — 30.11.2021

Accepted for publication — 30.11.2021

В практике детских хирургов гетеротопия встречается достаточно часто. Такие заболевания, как дивертикул Меккеля, удвоение желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), как правило, сопровождаются наличием очага гетеротопии, чаще всего клеток слизистой оболочки желудка, реже поджелудочной железы или эпителия респираторного тракта [1,2]. Однако изолированная

желудочная гетеротопия в прямую кишку, как в педиатрической популяции, так и у взрослых пациентов, является крайне редкой аномалией.

Известно, что гетеротопия является врожденной патологией, в отличие от метаплазии — преобразования эпителия в процессе жизнедеятельности. Термин «гетеротопия» представляет собой наличие

морфологически нормального типа ткани в нефизиологическом для нее участке. Гетеротопия чаще встречается в передней кишке, что объясняется нарушением миграции клеток эндодермы, развивающихся из общего зачатка в процессе эмбрионального развития [3]. Однако описаны варианты локализации гетеротопии вне ЖКТ: в средостении, мошонке или желчевыводящих путях [3,4]. Такая разнообразная локализация объясняется тем, что стволовые плюрипотентные клетки эндодермы способны дифференцироваться во все ткани желудочно-кишечного тракта. Ошибка данного процесса и приводит к тому, что слизистая оболочка желудка имеет самую разнообразную локализацию [3].

С момента первой публикации о данной патологии Ewell G.H., Jackson R.H. в 1939 г. в литературе описано около 30 случаев изолированной гетеротопии в прямую кишку [5]. За последнее десятилетие в доступной нам литературе встретилось лишь 5 подобных клинических наблюдений у детей [5–9]. Отечественных работ с описанием изолированной гетеротопии в прямую кишку у детей найти не удалось. В связи с отсутствием обсервационных исследований по данной теме и наличием лишь небольшого числа опубликованных клинических наблюдений, такие показатели, как заболеваемость и распространенность патологии на сегодняшний день неизвестны. В литературном обзоре Iacopini F. и соавт., включившего 72 случая различных гетеротопий у взрослых и детей, данная патология чаще встречалась у мужчин — 63%, чем у женщин — 37%. Также авторами был прослежен возраст на момент выявления патологии, медиана которого составила 22 года (1 день — 69 лет) [10]. Клиническая картина гетеротопии желудка эпителия в прямую кишку включает такие симптомы, как ректальное кровотечение, нередко в сочетании с диареей (22%), тенезмами (22%) и болями в животе (55%). В 20% случаев описано бессимптомное течение заболевания [3]. К тому же, продукция соляной кислоты перемещенными клетками желудка приводит к повреждению близлежащих тканей и возникновению таких осложнений, как кровотечение, возникновение свищей (ректо-везикальных, -вагинальных, -промежностных), перфорация прямой кишки в свободную брюшную полость или полость малого таза [10]. Кроме того, на сегодняшний день представлены единичные публикации, описывающие появление злокачественных образований на фоне имеющейся гетеротопии, в том числе и с бессимптомным течением [11]. Таким образом, вопрос малигнизации на настоящий момент остается открытым для изучения и обсуждения.

Ректальное кровотечение является самым распространенным симптомом желудочной гетеротопии в прямую кишку [10]. Однако важно помнить

о большом спектре заболеваний, сопровождающимся клиникой желудочно-кишечного кровотечения, таких как дивертикул Меккеля, дупликация ЖКТ различной локализации, ювенильные полипы и другие реже встречающиеся полипозные синдромы, анальные трещины, воспалительные заболевания кишечника (язвенный колит, болезнь Крона), а также различные варианты сосудистых мальформаций. Такое разнообразие заболеваний диктует необходимость тщательного клинико-лабораторного обследования пациента с дебютом желудочно-кишечного кровотечения в любом возрасте с применением инструментальных методов исследований (эзофагодуоденоскопия, илеоколоноскопия, видеокапсульная эндоскопия, радиоизотопное исследование). Хочется отметить необходимость выполнения биопсии образования и слизистой оболочки кишечного тракта для гистологической верификации, что играет решающую роль в постановке окончательного диагноза. Важно, что некоторые инструментальные методы визуализации как КТ и МРТ не обладают достаточной чувствительностью и специфичностью при подозрении на гетеротопию ЖКТ.

Описанные методы консервативной терапии заболевания — блокаторы протонной помпы, антибактериальная терапия с целью эрадикации *Helicobacter pylori* (при обнаружении последнего в биоптате) — могут на какое-то время приводить к купированию кровотечения и воспалительного процесса, и даже к заживлению язв. Однако в 62% случаев в течение 3 месяцев после прекращения лечения отмечалось возобновление симптомов, что требовало выполнения хирургического вмешательства. Только радикальное удаление очага гетеротопии приводило к полному излечению [10].

В хирургическом лечении за последние годы произошли существенные изменения: от резекции пораженного участка кишки до прецизионного удаления очага под эндоскопическим контролем. На сегодняшний день в практике колоректальных хирургов предпочтение отдается эндоскопическим методам лечения — петлевой резекции (полипэктомии, эндоскопической резекции слизистой оболочки (EMR — Endoscopic Mucosal Resection), аргоноплазменной абляции остаточной зоны, эндоскопической подслизистой диссекции (ESD — Endoscopic submucosal dissection). Несмотря на то, что в 17% случаев после эндоскопической резекции слизистой оболочки выявлены остаточные зоны гетеротопии, данный метод в руках опытных специалистов, безусловно, можно назвать золотым стандартом лечения [8,10].

Важно отметить, что у большинства детских хирургов отсутствует опыт в проведении подобных эндоскопических оперативных вмешательств, учитывая редкость патологии. Фиброз подслизистой оболочки,

который закономерно наблюдается при данной аномалии, как результат хронического воспалительного процесса, также может вызывать существенные трудности при выполнении оперативного вмешательства. Наш клинический случай демонстрирует редкую врождённую патологию и выбор метода лечения у пациента с изолированной желудочной гетеротопией. Мальчик В., 10 лет, поступил в хирургическое отделение №1 (колопроктология) РДКБ ФГАОУ ВО РНИИУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России с жалобами на примесь крови и слизи в стуле. При сборе анамнеза отмечено, что вышеуказанные жалобы периодически беспокоили ребенка с 2-летнего возраста. При первичном обследовании по месту жительства выявлена анальная трещина, что объясняло клинику гематохезии. Проводимая консервативная местная терапия (противовоспалительные свечи) была неэффективна, сохранялись рецидивы ректального кровотечения. Дополнительное обследование не проводилось. Впервые в возрасте 9 лет, после эпизода массивного ректального кровотечения, ребенку проведена ректороманоскопия: на задней стенке ампулы прямой кишки в 10 см от анального края визуализировано округлое, дивертикуллоподобное образование, диаметром около 2 см с выраженной гиперемией слизистой по окружности и контактной кровоточивостью. Для дальнейшего обследования и определения тактики лечения ребенок переведен в федеральное учреждение.

При поступлении в нашу клинику общее состояние пациента средней степени тяжести. При уточнении клинико-анамнестических данных отмечено, что другой симптоматики не было, наследственный анамнез не отягощен. Физическое развитие соответствовало возрасту. Проведена илеоколоноскопия, по данным которой слизистая оболочка толстой кишки на всем протяжении розовая, гладкая, сосудистый рисунок четкий, равномерный. По задней стенке прямой кишки на расстоянии 10 см от анального края, визуализировано кратерообразное образование до 2 см в диаметре с выраженной контактной кровоточивостью (Рис. 1). При пальцевом ректальном исследовании удалось пропальпировать лишь нижний полюс данного образования.

Для уточнения анатомических особенностей выполнено МРТ малого таза, по результатам которой описывалось наличие по задней стенке прямой кишки, выше уровня анального края на 9 см неравномерного утолщения слизистой оболочки до 35–40 мм, протяженностью до 80–90 мм. Оценить глубину и степень поражения было затруднительно (Рис. 2).

Учитывая чрезвычайную редкость подобных новообразований в хирургической практике, противоречивые данные проведенных исследований о глубине и распространенности гетеротопии в стенке прямой

кишки, а так же отсутствие опыта в проведении эндоскопической диссекции у детей, решено воздержаться от использования этой методики. Принято решение выполнить резекцию участка прямой кишки.



Рисунок 1. Эндоскопическая картина гетеротопии слизистой оболочки желудка в прямую кишку — образование с воронкообразным углублением в центральной части и приподнятыми краями

Figure 1. Endoscopy image of gastric heterotopy of the rectum — lesion with a funnel-shaped depression in the center and with margins slightly raised



Рисунок 2. МРТ малого таза у пациента с гетеротопией в прямую кишку. Локальное утолщение слизистой оболочки прямой кишки (стрелка)

Figure 2. Pelvic MRI of a patient with gastric heterotopy of the rectum. Local thickening of the rectal mucosa (arrow)

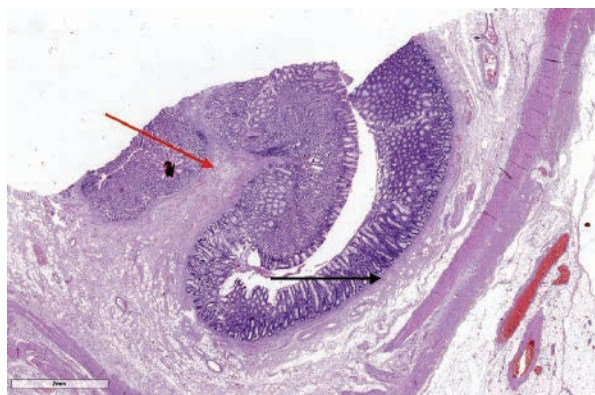


Рисунок 3. Гистологическая картина желудочной гетеротопии. Участок гетеротопии, представленный клетками фундального отдела желудка (красная стрелка). Нормальная слизистая оболочка прямой кишки (черная стрелка). Окраска гематоксилином и эозином, увеличение $\times 11$

Figure 3. Histology of gastric heterotopy. The site of heterotopy, represented by the cells of the fundus of the stomach (red arrow). Normal rectal mucosa (black arrow). Hematoxylin and eosin staining, $\times 11$ increase

Ребенку проведена низкая передняя резекция прямой кишки с формированием аппаратного циркулярного анастомоза на высоте 3 см от зубчатой линии с интраоперационной ректороманоскопией для определения дистальной зоны резекции, без формирования превентивной кишечной стомы.

Согласно гистологическому заключению в полученных биоптатах удаленного препарата определяются фрагменты слизистой оболочки желудка фундального типа. Собственная пластинка слизистой оболочки отёчна, со слабовыраженной лимфоплазмочитарной инфильтрацией с примесью эозинофилов (Рис. 3).

Послеоперационный период протекал гладко, без хирургических осложнений. Самостоятельный стул с 4 суток. На 10 послеоперационные сутки ребенок в стабильном состоянии выписан домой. При катанестическом наблюдении через 1 месяц состояние ребенка удовлетворительное. В течение 1,5 месяцев после операции отмечался синдром низкой передней резекции в виде учащения стула до 4–5 раз в сутки. При контрольной ректороманоскопии через 2 месяца слизистая прямой кишки и зона аппаратного анастомоза не изменены.

Несмотря на редкость данного заболевания, гетеротопию следует вносить в дифференциально-диагностический поиск при обследовании ребенка

с клиникой желудочно-кишечного кровотечения, безусловно, после исключения других более распространенных в детском возрасте заболеваний. Данное клиническое наблюдение демонстрирует тяжелый путь поиска окончательного диагноза и выбора тактики лечения ребенка с чрезвычайно редкой врожденной аномалией. Тем не менее, подобные, достаточно редкие и казуистические клинические случаи, диктуют необходимость внедрения в практику детских хирургов новых оперативных навыков для улучшения качества медицинской помощи детям.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн исследования: Щербакова О.В., Хабибуллина Л.Р.

Сбор и обработка материала: Хабибуллина Л.Р.

Написание текста: Хабибуллина Л.Р.

Редактирование: Щербакова О.В.

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: Olga V. Shcherbakova, Linara R. Khabibullina

Collection and processing of the material: Linara R. Khabibullina

Writing of the text: Linara R. Khabibullina

Editing: Olga V. Shcherbakova

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (ORCID)

Щербакова Ольга Вячеславовна — к.м.н., врач-детский хирург, колопроктолог. Заведующая хирургическим отделением №1 (колопроктология) РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ; ORCID 0000-0002-8514-3080.

Хабибуллина Линара Радиковна — врач-детский хирург РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ; ORCID 0000-0002-1515-0699

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS (ORCID)

Olga V. Shcherbakova — pediatric surgeon, chief 1th surgery department Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov of the Ministry of Health of Russia; ORCID 0000-0002-8514-3080.

Linara R. Khabibullina — pediatric surgeon, Russian Children Clinical Hospital Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov of the Ministry of Health of Russia; ORCID 0000-0002-1515-0699

ЛИТЕРАТУРА

1. Keese D, Rolle U, Gfroerer S. et al. Symptomatic Meckel's Diverticulum in Pediatric Patients—Case Reports and Systematic Review of the Literature. *Front Pediatr.* 2019;7:267. DOI: 10.3389/fped.2019.00267

2. Kim S-H, Cho Y-H, Kim H-Y. Alimentary tract duplication in pediatric patients: its distinct clinical features and managements. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2020;23(5):423–429. DOI: 10.5223/pghn.2020.23.5.423

3. Dinarvand P, Vareedayah AA, Phillips NJ, Hachem C, et al. Gastric heterotopia in rectum: A literature review and its diagnostic pitfall. *SAGE Open Med Case Rep.* 2017; 5. DOI: 10.1177/2050313X17693968
4. Linden AF, Raiji MT, Azzam R, et al. Bile duct obstruction secondary to heterotopic gastric mucosa. *Journal of Pediatric Surgery, Case Reports.* 2020.
5. Rousseff T, Matthyssens L, Van Renterghem K. Rectal red blood loss in a healthy toddler is not always a juvenile polyp. *Acta Gastroenterol Belg.* 2017;80(1):67–70.
6. Al-Hussaini A, Lone K, Al-Sofyani M, et al. Gastric heterotopia of rectum in a child: a mimicker of solitary rectal ulcer syndrome. *Ann Saudi Med.* 2014;34(3):245–9. DOI: 10.5144/0256-4947.2014.245
7. Kokil G, Pulimood A, Mathai J. A rare case of a rectal polyp with gastric heterotopia. *Indian J Pathol Microbiol.* 2011;54(4):848–9. DOI: 10.4103/0377-4929.91521
8. Soares J, Ferreira C, Marques M. Endoscopic mucosectomy in a child presenting with gastric heterotopia of the rectum. *GE Port J Gastroenterol.* 2017;24:288–291. DOI: 10.1159/000478939
9. Fernandes S, Safavi A, Tessier-Cloutier B, et al. Heterotopic gastric mucosa in the rectum. *Journal of Pediatric Surgery Case Reports.* 2020. DOI: 10.1016/j.epsc.2020.101673
10. Iacopini F, Gotoda T, Elisei W. et al. Heterotopic gastric mucosa in the anus and rectum: first case report of endoscopic submucosal dissection and systematic review. *Gastroenterology Report.* 2016;4(3):196–205. DOI: 10.1093/gastro/gow006
11. Yu L, Yang Y, Cui L et al. Heterotopic gastric mucosa of the gastrointestinal tract: prevalence, histological features, and clinical characteristics. *Scandinavian Journal of Gastroenterology.* 2014;49:138–144.

REFERENCES

1. Keese D, Rolle U, Gfroerer S. et al. Symptomatic Meckel's Diverticulum in Pediatric Patients—Case Reports and Systematic Review of the Literature. *Front Pediatr.* 2019;7:267. DOI: 10.3389/fped.2019.00267
2. Kim S-H, Cho Y-H, Kim H-Y. Alimentary tract duplication in pediatric patients: its distinct clinical features and managements. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2020;23(5):423–429. DOI: 10.5223/pghn.2020.23.5.423
3. Dinarvand P, Vareedayah AA, Phillips NJ, Hachem C, et al. Gastric heterotopia in rectum: A literature review and its diagnostic pitfall. *SAGE Open Med Case Rep.* 2017; 5. DOI: 10.1177/2050313X17693968
4. Linden AF, Raiji MT, Azzam R, et al. Bile duct obstruction secondary to heterotopic gastric mucosa. *Journal of Pediatric Surgery, Case Reports.* 2020.
5. Rousseff T, Matthyssens L, Van Renterghem K. Rectal red blood loss in a healthy toddler is not always a juvenile polyp. *Acta Gastroenterol Belg.* 2017;80(1):67–70.
6. Al-Hussaini A, Lone K, Al-Sofyani M, et al. Gastric heterotopia of rectum in a child: a mimicker of solitary rectal ulcer syndrome. *Ann Saudi Med.* 2014;34(3):245–9. DOI: 10.5144/0256-4947.2014.245
7. Kokil G, Pulimood A, Mathai J. A rare case of a rectal polyp with gastric heterotopia. *Indian J Pathol Microbiol.* 2011;54(4):848–9. DOI: 10.4103/0377-4929.91521
8. Soares J, Ferreira C, Marques M. Endoscopic mucosectomy in a child presenting with gastric heterotopia of the rectum. *GE Port J Gastroenterol.* 2017;24:288–291. DOI: 10.1159/000478939
9. Fernandes S, Safavi A, Tessier-Cloutier B, et al. Heterotopic gastric mucosa in the rectum. *Journal of Pediatric Surgery Case Reports.* 2020. DOI: 10.1016/j.epsc.2020.101673
10. Iacopini F, Gotoda T, Elisei W. et al. Heterotopic gastric mucosa in the anus and rectum: first case report of endoscopic submucosal dissection and systematic review. *Gastroenterology Report.* 2016;4(3):196–205. DOI: 10.1093/gastro/gow006
11. Yu L, Yang Y, Cui L et al. Heterotopic gastric mucosa of the gastrointestinal tract: prevalence, histological features, and clinical characteristics. *Scandinavian Journal of Gastroenterology.* 2014;49:138–144.

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-92-101>



Применение лазера в хирургическом лечении геморроя (обзор литературы)

Вышегородцев Д.В., Королик В.Ю., Богормистров И.С., Батталова А.М., Мухин И.А.

ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (ул. Саяма Адилы, д. 2, г. Москва, 123423, Россия)

РЕЗЮМЕ В обзоре литературы рассмотрены возможности и результаты лечения геморроя с применением лазера по сравнению с традиционными методами хирургического лечения этого заболевания. Оценивается эффективность и возможность малоинвазивного использования лазера в лечении геморроя при различной его длине волны. Описаны последние технические разработки лазерных технологий, открывающие хорошие перспективы для лечения этой болезни.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: геморрой, метод HeLP, лазерная геморроидопластика

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Вышегородцев Д.В., Королик В.Ю., Богормистров И.С., Батталова А.М., Мухин И.А. Применение лазера в хирургическом лечении геморроя (обзор литературы). *Колопроктология*. 2021; т. 20, № 4, с. 92–101. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-92-101>

The use of a laser in treatment of hemorrhoids (review)

Dmitry V. Vyshegorodtsev, Vyacheslav Yu. Korolik, Ilya S. Bogormistrov, Arina M. Battalova, Ivan A. Mukhin

Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Salyama Adilya str., 2, Moscow, 123423, Russia)

ABSTRACT The literature review compares laser and traditional surgery for hemorrhoids. The efficiency and possibility of minimally invasive treatment using laser of different wavelengths were analyzed. The review described the innovative technologies of laser treatment of hemorrhoids which make this method promising.

KEYWORDS: hemorrhoids, procedure HeLP, hemorrhoidal LASER procedure

CONFLICT OF INTEREST: The authors declare no conflict of interest

FOR CITATION: Vyshegorodtsev D.V., Korolik V.Yu., Bogormistrov I.S., Battalova A.M., Mukhin I.A. The use of a laser in treatment of hemorrhoids (review). *Koloproktologia*. 2021;20(4):92–101. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-92-101>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Королик Вячеслав Юрьевич, ФГБУ «НМИЦ колопроктологии им. А.Н. Рыжих» Минздрава России, ул. Саяма Адилы, д. 2, г. Москва, 123423, Россия; e-mail: v.korolik@mail.ru

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Vyacheslav Yu. Korolik, Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology, Salyama Adilya str., 2, Moscow, 123423, Russia; e-mail: v.korolik@mail.ru

Дата поступления — 03.09.2021
Received — 03.09.2021

После доработки — 11.10.2021
Revised — 11.10.2021

Принято к публикации — 30.11.2021
Accepted for publication — 30.11.2021

Геморрой по-прежнему считается одним из самых распространенных заболеваний человека. Распространенность заболевания среди населения земного шара отличается в разных странах [1]. Так в России она составляет 130–145 человек на 1000 взрослого населения, а удельный вес геморроя в структуре заболеваний толстой кишки колеблется от 34 до 41% [2]. В странах Европы удельный вес этого заболевания составляет от 39% до 64%

[3,4], а в США геморрой диагностируется более чем у 1 млн населения в год [5].

История лечения геморроя насчитывает не одно столетие. Однако ни один из хирургических методов лечения, по-прежнему, не может полностью удовлетворить как хирургов, так и пациентов.

В настоящее время наиболее радикальным методом лечения является геморроидэктомия, которая применяется при 3 и 4 стадиях заболевания и является

достаточно эффективным методом лечения. Однако эта операция тяжело переносится пациентами ввиду выраженного послеоперационного болевого синдрома, нередким развитием расстройств мочеиспускания, длительным заживлением послеоперационных ран анального канала и сопровождается продолжительным периодом нетрудоспособности. В отдаленном периоде после геморроидэктомии могут встречаться такие осложнения, как стриктура анального канала (2,08–9%), недостаточность анального сфинктера (4–52%) и длительно незаживающие раны (2–18%) [6–16].

Именно поэтому в последние годы все большее место в лечении геморроидальной болезни занимают малоинвазивные методы лечения (лигирование латексными кольцами, склерозирование внутренних геморроидальных узлов, степлерная геморроидопексия по Лонго и дезартеризация геморроидальных узлов). Преимущества этих методов заключаются в малой интенсивности болевого синдрома, отсутствии необходимости в госпитализации или сокращении времени пребывания в стационаре, отсутствии ран в анальном канале, что, в конечном итоге, позволяет сократить сроки реабилитации пациента. Однако применение малоинвазивных методов в отличие от геморроидэктомии позволяет воздействовать лишь на один из факторов патогенеза геморроидальной болезни (механический или сосудистый). Так, главным образом, склеротерапия направлена на ликвидацию сосудистого фактора развития заболевания. Эффективность склерозирования внутренних геморроидальных узлов при 3–4 стадии геморроя не превышает 45% [17,18]. Лигирование латексными кольцами, главным образом, направлено на ликвидацию механического фактора развития заболевания, и его эффективность на поздних стадиях геморроя достигает не более 26% [19].

На современном этапе развития техники, применяемой в медицине, эффективность малоинвазивных методик лечения геморроя может быть расширена благодаря применению современных высокотехнологичных технологий, к которым относится лазерное излучение.

Использование лазера в различных областях медицины началось в 1962–64 гг. во многих странах мира, в том числе в СССР. Заметный прогресс лазерной хирургии в нашей стране стал возможным благодаря созданию в 1964 году CO₂-лазера — Скальпель-1. Опытный образец этой установки был разработан под руководством профессора Стельмаха М.Ф., который вместе с профессором Скобелкиным О.К. внес большой вклад в создание лазерной медицинской техники для здравоохранения в нашей стране [20].

Исследования показали, что при лазерном воздействии заживление ран имеет характерные

особенности, заключающиеся в сокращении экссувативной фазы воспаления, раннем формировании грануляционной ткани и отсутствии грубой рубцовой деформации просвета полых органов желудочно-кишечного тракта. Эти положения явились морфологическим обоснованием широкого применения лазерного излучения в различных областях хирургии [20]. Применение лазеров в хирургии основано на избыточной энергии которая трансформируется в флюоресцентное свечение, фотохимические реакции, фототермические и фотомеханические реакции. При высокоэнергетическом воздействии основная часть энергии превращается в тепловую, которая за счет диффузии распространяется от зоны воздействия. Способность теплового воздействия на кровь и сосудистую стенку вызывать формирование тромба привела к идее использования эндовазальных технологий для температурной облитерации несостоятельных вен. В зависимости от длительности воздействия и пиковых значений температуры фототермические реакции могут быть следующими: фотобиологические эффекты (нагрев ткани до 40–45°C); коагуляция (60–80°C); высушивание (80–100°C); обугливание (более 150°C); абляция (свыше 300°C) [21,22].

Для достижения избирательного поглощения лазерного излучения определенной тканью необходимо подбирать длину волны под основной хромофор этой ткани. Разные хромофоры характеризуются различными коэффициентами поглощения. Основными тканевыми хромофорами являются: гемоглобин и меланин, которые характеризуются высоким уровнем поглощения излучения длины волны до 600 нм. Вода хорошо поглощает излучение с длиной волны более 1150 нм. По данным ряда авторов известно, что для длины волны более 1150 нм вода становится доминирующим хромофором, а глубина проникновения излучения в ткани падает. Особенность избирательного поглощения излучения разных длин волн учитывалась уже в ранних исследованиях результатов лечения сосудистых образований кожи [21,22].

Операционный лазер должен обладать способностью рассеивания и коагуляции тканей. В хирургии нашли свое применение несколько типов лазеров: диодные лазеры; neodymium-YAG laser (неодимовый лазер); аргонный лазер; лазеры с диоксидом углерода (CO₂-лазер) [23–25].

В последнее время все большее применение находят диодные лазеры, которые имеют широкий диапазон длин волн, что обеспечивает их селективное действие в различных тканях и органах. Для малоинвазивной хирургии требуются хирургические лазерные устройства, одновременно обеспечивающие хороший гемостаз и ограниченное проникновение в ткани. Они сократят продолжительность процедуры и предотвратят неожиданные интраоперационные

осложнения. В то же время сведенная к минимуму карбонизация тканей облегчит воспалительную реакцию и ускорит процесс регенерации. В ответ на растущий спрос в медицине разрабатываются мощные длинноволновые хирургических лазеры, излучающие свет на длине волны 1940 нм.

Использование лазерных технологий нашло свое место и в колопроктологии. Так в публикации Christine S. применял неодимовый лазер (Nd-YAG) у 41 пациента с эпителиальным копчиковым ходом (ЭКХ). Проведенное лечение оказалось успешным в 75% случаев [26]. Dragoni F. в своем исследовании так же описал применение лазера при лечении ЭКХ у 10 пациентов. Операция проводилась с использованием неодимового лазера с длиной волны 1064 нм. Отдаленные результаты лечения были прослежены через 2–4 года после последней процедуры. Рецидива заболевания не выявлено в данные сроки ни в одном случае [27].

В лечении свищей прямой кишки первые работы с использованием лазера берут свое начало с 1989 году, когда Хван С.А. с соавт. применили иссечение свища лазерным скальпелем [28]. В последующем Ellison G.W. (1995) использовал Nd-YAG-лазер с длиной волны 1064 нм в экспериментальной работе у 20 собак [29]. Впервые в 2010 г. Wilhelm A. опубликовал результаты новой методики лечения свищей прямой кишки, заключающейся в лазерной коагуляции свищевого хода по методике FiLaC™. Средний период наблюдения за оперированными пациентами составил 7,4 (2–11) месяцев. Заживление свища зафиксировано у 81,8% пациентов [30]. В систематическом обзоре по применению лазерной термооблитерации свищевого хода Матинян А.В. с соавторами показал актуальность применения данного метода в лечении свищей прямой кишки [31].

Применение лазерных технологий не могло не затронуть лечение геморроя, как наиболее распространенного заболевания. На начальных этапах применение лазера было связано непосредственно с удалением внутренних геморроидальных узлов и не давало существенных преимуществ относительно различных модификаций геморроидэктомии. Так, Leff E.I. описал применение CO₂-лазера в лечении геморроя. Двести двадцать шесть пациентов подверглись геморроидэктомии одним хирургом за трехлетний период. У 170 (75,2%) пациентов операция выполнена с помощью CO₂-лазера. У остальных была выполнена стандартная закрытая геморроидэктомия. Пациентов проспективно наблюдали на предмет послеоперационной боли, заживления ран и осложнений. Автором не было обнаружено различий между лазерной и не-лазерной геморроидэктомией [32].

Iwagaki H. в своем исследовании 1816 пациентов установил, что полное время заживления после

лазерной хирургии не отличается от времени обычного хирургического вмешательства (от 3 до 6 недель). Все пациенты наблюдались от 3 до 6 месяцев, рецидивов геморроя не наблюдалось [33].

Senagore A. провел рандомизированное исследование, в которое было включено 86 пациентов с 3–4 стадией геморроя, из них 51 пациент оперирован с применением Nd: YAG-лазера и 35 пациентов стандартной методики Фергюсона. Выяснилось, что использование Nd: YAG-лазера для геморроидэктомии не дает преимуществ по сравнению с традиционной геморроидэктомией [34].

Pandini L.C. провел сравнительное проспективное исследование, в котором оценивал ближайшие послеоперационные результаты хирургического лечения геморроидальной болезни (HD) по методу Миллигана–Моргана с использованием лазера CO₂ или холодного скальпеля. В каждую группу вошло по 20 пациентов. Автором также не было выявлено различий в отношении осложнений, среднего времени заживления послеоперационных ран, возвращения к нормальной деятельности и удовлетворенности пациентов [35].

С другой стороны, Chia Y.W. провел исследование, в которое вошло 28 пациентов с геморроем 3 или 4 стадией. Пациенты были рандомизированы для прохождения геморроидэктомии с помощью CO₂-лазера или традиционной геморроидэктомии. Автор пришел к мнению, что CO₂-лазер вызывает меньшее повреждение тканей соседних областей, чем обычная диатермия и, таким образом, вызывает меньшую послеоперационную боль, что является более безопасным методом лечения [36].

Salfi R. описал и применил у 200 пациентов новый метод лечения геморроя с использованием диодного лазера с длиной волны 980 нм в сочетании с доплеровским методом для определения дистальных ветвей верхней прямокишечной артерии. HeLP (Hemorrhoid laser prozedure) — метод интраоперационной локализации питающих ветвей прямокишечной артерии с помощью доплеровского зонда и использования лазера для блокады артериального притока путем дезартеризация. У всех проводилось лечение по методике HeLP: в прямую кишку вводится специально разработанный одноразовый проктоскоп, в дистальной части которого расположено небольшое окно с доплеровским датчиком. При помощи доплеровского датчика (20 МГц зонд, диаметром 3 мм) на 3 см проксимальнее зубчатой линии определяется расположение терминальных ветвей верхней прямокишечной артерии. Допплеровский датчик заменяется на световод лазера. Применение диодного лазера с длиной волны 980 нм (импульсный режим, 15–30 Дж каждый, в общей сложности около 60–120 Дж при мощности 10–25 Вт). Продолжительность операции составила

15 минут. Эффективность данного метода оценена в сроки 12 месяцев и составила 91% [37].

Crea N. провел исследование, в которое вошло 97 пациентов с геморроем 2–3 стадии. Им была применена методика HeLP с использованием лазера с длиной волны 980 нм по стандартной технике описанного ранее метода. Частота рецидивов заболевания составила 5% в двухлетний срок наблюдения [38]. Позже в своей работе Crea N. проанализированы результаты 5-летнего непрерывного использования лазерной процедуры (HeLP) геморроя в стационаре с геморроем второй-третьей степени у 189 пациентов. Средний период наблюдения составил 42 месяца (от 6 до 62 месяцев). Болевые ощущения после операции отсутствовали у 94% пациентов. Полное исчезновение жалоб, характерных для геморроидальной болезни, удалось купировать более чем у 60% пациентов [39].

Nardi P.De. описал опыт 51 пациента по методике HeLP с использованием оптического волокна диодного лазера с длиной волны 980 нм (пять импульсов 13 Вт по 1,2 с каждый с паузой 0,6 с). В сроки 24 месяца после операции эффективность составила 84,3% [40].

Ram E. и соавт. приводят данные о лечении 62 пациентов с 2–3 стадией по методике с применением диодного лазера с длиной волны 980 нм. Спустя 2 дня после операции к выполнению привычно деятельности смогли приступить 88,7% пациентов, спустя 6 месяцев после операции ни в одном случае рецидива заболевания не было [41]. Boarini P. описал опыт лечения 55 пациентов по вышеописанной методике HeLP с применением диодного лазера 980 нм. Общий уровень удовлетворенности составил 89%, а исчезновение симптомов геморроидальной болезни — у 84% пациентов [42]. Следует отметить, что для данной методики во всех исследованиях применялся диодный лазер с длиной волны 980 нм.

Giamundo P. описал опыт лечения 284 пациентов, страдающих хроническим геморроем 2–3 стадии. У всех пациентов также проводилось лечение по методике HeLP: используя специально разработанный проктоскоп (комплект для HeLPR, Biolitec Biomedical Technology, Германия), 12 терминальных ветвей верхних ректальных артерий были идентифицированы с помощью доплеровского зонда 20 МГц и коагулированы с помощью лазерной энергии примерно на 2–3 см выше зубчатая линия. Платформа диодного лазера (Leonardo Dual 45, Biolitec Biomedical Technology, Германия), дающая 13 Вт импульсной лазерной энергии на длине волны 980 нм, позволила блокировать идентифицированные артерии. Селективное поглощение лазерный луч хромофором гемоглобина позволил сморщить артерии, ограничив тепловое воздействие на окружающие ткани. Анализ

276 пациентов, завершивших 2-летнее наблюдение, показал полное исчезновение симптомов у 89,9% (248/276) пациентов [43].

Одним из методов лазерной технологии является метод LHP лазерная геморроидопластика (LHP) — это малоинвазивная методика лечения геморроя, основанная на дозированном внутритканевом нагреве геморроидального узла посредством подаваемого с помощью световодного волокна лазерного излучения с его последующим склерозированием, а также окклюзирующим воздействием на сосудистый компонент. Характер воздействия лазерного излучения зависит от его характеристик (длины волны, длительности воздействия) и методики операции, в результате чего можно получить различные эффекты, такие как коагуляция либо вапоризация кавернозной ткани, находившейся в зоне контакта с рабочей частью световода, с последующим склерозированием более удаленных участков ткани узла, в которое вовлекаются конечные ветви верхней прямокишечной артерии, что обеспечивает эффект дезартеризации. При данной методике, несмотря на термическое воздействие на кавернозную ткань геморроидального узла, не повреждается слизистая оболочка и структура сфинктера. Кроме того, замещение кавернозной ткани на соединительную ткань с фиксацией ее к слизистой оболочке, предотвращает возникновение пролапса [44, 45].

В первых работах, посвященных применению методики LHP, Jahanshahi A. описал опыт лечения 341 пациента с геморроем 2,3,4 стадии с применением диодного лазера с длиной волны 980 нм и мощностью 30 Вт. У всех пациентов лечение проводилось по методике LHP. Лишь в 12 (3,5%) случаях были диагностированы осложнения: у 8 (2,34%) отек, кровотечение и абсцесс — у 2 (0,58%) пациентов. В сроки наблюдения до 1 года автор не отметил рецидивов ни в одном случае [25].

В дальнейшем, при методике LHP для лечения геморроя наиболее часто в качестве источника энергии использовался лазер с длиной волны 1470 нм, позволяющий добиться денатурации подслизистых белков, вызывая фиброз и, тем самым, прилипание слизистой оболочки к подлежащей ткани для предотвращения пролапса.

Brusciano L. представил опыт лечения 50 пациентов с 2–3 стадией геморроидальной болезни по методике LHP с применением диодного лазера с длиной волны 1470 нм. Пациенты были выписаны на следующий день после хирургической операции при отсутствии послеоперационных осложнений и наличии терпимой боли. По данным автора, интраоперационных осложнений не выявлено, болевой синдром оцененный в течение суток после операции по 10-балльной шкале ВАШ составил 2 балла. Все пациенты через 2 дня

после операции смогли приступить к повседневной активности, при периоде наблюдения 8,6 месяцев ни у одного пациента не было выявлено рецидивов заболевания [46].

Faes S. обследовал 50 пациентов со 2–3 стадией геморроя, которым было выполнено лечение по методике LHP с применением лазерной системы CeralasE с длиной волны 1470 нм. Оценивалось краткосрочное наблюдение на 1, 30, 60 день и длительное до 5 лет (уменьшение стадии геморроя, боль, удовлетворение, улучшение симптомов, нетрудоспособность, воздержание, осложнения, рецидив заболевания). При краткосрочном наблюдении отсутствие симптомов геморроидальной болезни 98% пациентов. Через 60 дней о полном или частичном отсутствии симптомов сообщили 36/50 (72%) и 10/50 пациентов (20%). Послеоперационные осложнения возникли у 9/50 пациентов. У 3 пациентов диагностирован свищ прямой кишки, у 1 — анальная трещина, тромбоз наружных геморроидальных узлов диагностирован у 2 пациентов, перианальной дерматит — у 1 пациента. В одном случае диагностировано кровотечение, и у одного пациента — нарушение мочеиспускания. Послеоперационная боль была слабой (визуальная аналоговая шкала 0–1) на 1-е сутки в 37/50 (74%), на 30-й день — у 47/50 (94%) и на 60-й день — у 50/50 пациентов (100%). После среднего периода наблюдения 5,4 года (стандартное отклонение 5,4 месяца) частота рецидивов составила 34% (15/44 пациентов), среднее время до рецидива — 21 месяц (от 0,2 до 6 лет) [47].

По данным Poskusa T., выполнено 40 операций по указанной методике. Оперированы пациенты со 2–3 стадией геморроя с применением диодного лазера с длиной волны 1470 нм. В отдаленном периоде через 1 год после операции в 10% наблюдений диагностирован рецидив заболевания [48].

Ferhatoglu M.F. и соавт. анализируют опыт лечения 47 пациентов с 2–3 стадией геморроя с применением лазера с длиной волны 1470 нм, в котором показывает, что через год после операции рецидив кровотечения возникает у 14,9% пациентов, а выпадение геморроидальных узлов — у 21,3% [49].

В исследование Недозимованного А.И. было включено 65 человек с хроническим геморроем 2 стадии (20%) и 3 стадии (80%) по классификации Goligher. Всем пациентам выполнялась лазерная подслизистая деструкция геморроидальных узлов с применением диодного лазера с длиной волны 1470 нм в импульсном режиме (время работы — 150 мс, время паузы — 50 мс); мощностью излучения 7–8 Вт. У 54 (83,%) пациентов послеоперационный период протекал гладко. Послеоперационный болевой синдром, в среднем, составил $3 \pm 0,2$ балла по ВАШ. Осложнения были отмечены у 11 (16,9%) пациентов

в раннем послеоперационном периоде, но при этом оказались не фатальными. За время наблюдения рецидивов не зафиксировано [50].

Lakmali K. проанализировал данные 19 исследований, в которые было включено 1937 пациентов, перенесших лазерную деструкцию геморроидальных узлов. Четырнадцать были проспективными исследованиями [49,51–63], четыре — рандомизированными контрольными исследованиями [64–66] и одно — ретроспективным исследованием [67]. На основании проведенного анализа автор пришел к выводу, что применение лазера в лечении геморроя 2 и 3 стадии позволяет снизить уровень болевого синдрома и при этом сопровождается удовлетворительными отдаленными результатами.

Таким образом, преимущества лазеров с большей длиной волны позволяют достичь снижения уровня болевого синдрома в послеоперационном периоде, сократить сроки реабилитации. Лазеры, работающие на длинах волн, сильно поглощаемых водой, обладают потенциалом для улучшения гемостаза и сокращения, обеспечивая при этом узкую зону термического повреждения. В последние годы в медицине нашли применение волоконные лазеры, покрытые тулием, которые обладают большей длиной волны, до 1940 нм.

Zywicka V. в своем экспериментальном исследовании сравнил использование волоконного лазера на основе тулия (Thulium-Doped Fiber Laser (TDFL)) с длиной волны 1940, и диодного лазера с длиной волны 1470 на модели селезенки свиньи. Так частичная спленэктомия и разрезы селезенки были выполнены у 12 животных с использованием двух лазерных устройств. Ширина тепловых изменений составила в ткани селезенки при использовании тулиевого лазера — более чем в 2 раза меньше чем у диодного. Таким образом, оба лазера эффективны в хирургии селезенки и обеспечивают хороший гемостаз. Тем не менее, тулиевый лазер создает более узкую зону термического повреждения, что говорит о его большей эффективности для хирургии селезенки, особенно при выполнении более точных процедур [68].

Результаты Gesierich W. по использованию тулиевого волоконного лазера, работающего на длине волны 1940 нм, у пациентов (187 человек) для эндобронхиальной терапии являются многообещающими. Тулиевый лазер считался безопасным и универсальным методом лечения сужения дыхательных путей и обструкции стента, вызванной врастанием тканей, по сравнению с потенциальными преимуществами Nd: YAG-лазера (1064 нм). Выходная мощность лазера от 5 до 20 Вт считалась безопасной. Однако, по мнению авторов, необходимы дальнейшие сравнительные исследования [69].

Волоконный лазер с активной средой в виде оптического волокна, легированного тулием (Tm3+) (TDFL),

показывает почти в 1000 раз большее поглощение водой по сравнению с лазерами, излучающими свет при 1064 нм (Nd: YAG-лазер). Эта функция обеспечивает точную абляцию ткани с небольшим запасом коагуляции, в то время как лазерное излучение с длиной волны 1064 нм проникает глубже в ткань с менее контролируемыми эффектами коагуляции [69–71]. Żywicka В. и соавт. показали, что зоны термических тканей, достигаемые с помощью TDFL, были более узкими по сравнению с диодным лазером и лазером Nd:YAG, поэтому лазер TDFL представляется эффективным инструментом для точных хирургических процедур с узкой и контролируемой зоной разрушения прилегающей ткани [68]. Janeczek М. и соавт. показали эффективность TDFL при резке с узкой зоной термической травмы и обеспечивают хороший гемостаз во время частичной резекции печени и разреза ткани печени. TDFL, работающий при 1940 нм, может быть потенциальным инструментом в онкологической хирургии печени, особенно когда приоритетом является сохранение здоровых тканей и выполняются небольшие атипичные иссечения [71]. Таким образом, представленные данные научной литературы свидетельствуют о высокой эффективности лазеров в медицине, а именно в колопроктологии. Техническое усовершенствование лазеров, связанных с увеличением длины волны, открывает новые возможности в малоинвазивном лечении колопроктологических заболеваний. Однако в научной литературе отсутствуют сведения о применении тулиевых лазеров в лечении геморроя. Что, в свою очередь, диктует необходимость научных исследований в этом направлении.

Источники финансирования отсутствуют.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн исследования: *Королик В.Ю., Фролов С.А., Батталова А.М.*,
Сбор и обработка материалов: *Вышегородцев Д.В., Богормистров И.С., Мухин И.А.*
Написание текста: *Королик В.Ю., Вышегородцев Д.В.*

Редактирование: *Фролов С.А.*

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: *Vyacheslav Yu. Korolik, Sergey A. Frolov, Arina M. Battalova*
Collection and processing of the material: *Dmitry V. Vyshegorodtsev, Ilya S. Bogormistrov, Ivan A. Mukhin*
Writing of the text: *Vyacheslav Yu. Korolik, Dmitry V. Vyshegorodtsev*
Editing: *Sergey A. Frolov*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (ORCID)

Вышегородцев Дмитрий Вячеславович — д.м.н., заведующий отдела общей проктологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0000-0001-6679-1843.
Королик Вячеслав Юрьевич — к.м.н., научный сотрудник отдела общей проктологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0000-0003-2619-5929.
Богормистров Илья Сергеевич — к.м.н., врач-колопроктолог ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0000-0002-9970-052X.
Батталова Арина Маратовна — ординатор кафедры колопроктологии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0000-0003-2465-491X.
Мухин Иван Анатольевич — аспирант кафедры колопроктологии, врач консультативной поликлиники ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0000-0001-7823-8770.

INFORMATION ABOUT THE AUTORS (ORCID)

Dmitry V. Vyshegorodtsev — 0000-0001-6679-1843
Vyacheslav Yu. Korolik — 0000-0003-2619-5929
Ilya S. Bogormistrov — 0000-0002-9970-052X
Arina M. Battalova — 0000-0003-2465-491X
Ivan A. Mukhin — 0000-0001-9219-6976

ЛИТЕРАТУРА

1. Gazet JC, Redding W, Rickett JW. The prevalence of haemorrhoids. A preliminary survey. *Proc R Soc Med.* 1970;63:78–80.
2. Воробьев Г.И., Шелыгин Ю.А., Благодарный Л.А. Геморрой. 2-е издание. М.: «Литера». 2010;188.
3. Altomare DF, Giuratrabocchetta S. Conservative and surgical treatment of haemorrhoids. *Na. Rev Gastroenterol Hepatol.* 2013;10:513–521.
4. Lohsiriwat V. Approach to Hemorrhoids. *Curr Gastroenterol Rep.* 2013;15:332.
5. Corman ML Colon and rectal surgery. 5-th ed. Philadelphia: «Lippincott». 2004;1741.
6. Хмылов Л.М. Геморроидэктомия ультразвуковым скальпелем.

7. Автореф. дис... канд. мед. наук. М. 2006;30.
8. Arroyo A. et al. Open versus closed day-case haemorrhoidectomy: is there any difference? Results of a prospective randomised study. *Int J Colorectal Dis.* 2004;19:370–373.
9. Bessa SS. LigaSure versus conventional diathermy in excisional hemorrhoidectomy: a prospective, randomized study. *Dis Colon Rectum.* 2008;51:940–944.
10. Chen JS, You JF. Current status of surgical treatment for hemorrhoids — systematic review and meta-analysis. *Chang Gung Med J.* 2010;33:488–500.
11. Chung CC, Ha JPY, Tai YP, Tsang WWC et al. Double-blind randomized trial comparing Harmonic Scalpel hemorrhoidectomy, Bipolar

- scissors hemorrhoidectomy, and scissors excision ligation technique. *Dis Colon Rectum*. 2002;45(6):789–794.
11. Johannsson HO, Pahlman L, Graf W. Randomized clinical trial of the effects on anal function of Milligan–Morgan versus Ferguson haemorrhoidectomy. *Br J Surg*. 2006;93:1208–1214.
 12. Khanna R, Khanna S, Bhadani S, et al. Comparison of ligasure hemorrhoidectomy with conventional Ferguson's hemorrhoidectomy. *Indian J Surg*. 2010;72(4):294–7.
 13. Kwok SY, Chung CC, Tsui KK, Li MK. A double blind randomized trial comparing Ligasure and Harmonic Scalpel hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum*. 2005;48:344–348.
 14. Milito G, Cadeddu F, Muzi MG, et al. Haemorrhoidectomy with LigaSure vs conventional excisional techniques: meta-analysis of randomized controlled trials. *Colorectal Dis*. 2010;12:85–93.
 15. Ommer A, Hinrichs J, Mollenberg H, et al. Long-term results after stapled hemorrhoidopexy: a prospective study with a 6 year follow-up. *Dis Colon Rectum*. 2011;54:601–618.
 16. Ramadan E, Vishne T, Dreznik Z. Harmonic scalpel hemorrhoidectomy: preliminary results of a new alternative method. *Tech Coloproctol*. 2002;6:89–92.
 17. Шелыгин Ю.А. Клинические рекомендации. Колопроктология. М.: «ГЭОТАР-Медиа». 2015;526.
 18. Corman ML. Colon and rectal surgery. 5-th ed. Philadelphia: «Lippincott». 2004; p. 1741.
 19. Sim AJ, Murie JA, Mackenzie I. Three year follow-up study on the treatment of first and second degree hemorrhoids by sclerosant injection or rubber band ligation. *Surg Gynecol Obstet*. 1983;157(6):534–536.
 20. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Мазайшвили К.В. Лазерная хирургия варикозной болезни. 2010;195.
 21. Гоголева Н.Г. Применение лазеров в науке, технике, медицине: учебное пособие. 2007;79.
 22. Добро Л.Ф., Богатов Н.М., Супрунов В.В. Лазеры в медицине: учебное пособие. 2011;82.
 23. Altomare DF. Anal Fistula closure with FiLaC: new hope or the same old story? *Tech Coloproctol*. 2015. DOI: 10.1007/s10151-015-1347-9
 24. Glover JL, Bendick WJ. The use of thermal knives in Surgery: Electrosurgery, Lasers, Plasma scalpel. *Curr Probl Surg*. 1978;15:26–29.
 25. Jahanshahi A, Mashhadizadeh E, Sarmast MH. Diode laser for treatment of symptomatic hemorrhoid: a short term clinical result of a mini invasive treatment, and one year follow up. *Polski przegląd chirurgiczny*. 2012;84(7):329–32.
 26. Christine S, Lindholt GS, Malene B. Nd-YAG laser treatment of primary and recurrent pilonidal sinus. *Lasers Med. Sci*. 2012;27:505–508.
 27. Dragoni F, Moretti S, Cannarozzo G, Campolmi P. Treatment of recurrent pilonidal cysts with Nd-YAG laser: report of our experience. *Journal of Dermatological Treatment*. 2017.
 28. Хван С.А., Рустанов И.Р., Шишкин В.Н. и соавт. Наш опыт лечения хронических свищей прямой кишки с применением лазерного скальпеля, гелий-неоновой лазеротерапией и лимфотропной антибиотикотерапией. *Актуальные вопросы проктологии: Тезисы докладов Всесоюзной конференции*. 1989;202–204.
 29. Ellison GW, Bellan JR, et al. Treatment of perianal fistulas with ND: YAG Laser — results in Twenty cases. *Veterinary Surgery*. 1995;24:140–147.
 30. Wilhelm A. A new technique for sphincter-preserving anal fistula repair using a novel radial emitting laser probe. *Tech Coloproctol*. 2011;15:445–449.
 31. Матинян А.В., Костарев И.В., Благодарный Л.А., Титов А.Ю. и соавт. Лечение свищей прямой кишки методом лазерной термооблитерации свищевого хода (Систематический обзор). *Колопроктология*. 2019;18(3):7–19. DOI: 10.33878/2073-7556-2019-18-3-7-19
 32. Leff EI. Hemorrhoidectomy — laser vs. nonlaser: Outpatient surgical experience. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1992;35(8):743–746.
 33. Iwagaki H, Higuchi Y, Fuchimoto S, Orita K. The laser treatment of hemorrhoids: results of a study on 1816 patients. *The Japanese journal of surgery volume*. 1989;19(6):658–661.
 34. Senagore A, Mazier WP, Luchtefeld MA, et al. Treatment of advanced hemorrhoidal disease: a prospective, randomized comparison of cold scalpel vs. contact Nd:YAG laser. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1993;36(11):1042–1049.
 35. Pandini LC, Nahas SC, Nahas CSR, et al. Surgical treatment of hemorrhoidal disease with CO2 laser and Milligan–Morgan cold scalpel technique. *Colorectal Dis*. 2006;8(7):592–595.
 36. Chia YW, Darzi A, Speakman CT, Hill AD, et al. CO2 laser hemorrhoidectomy — does it alter anorectal function or decrease pain compared to conventional haemorrhoidectomy? *Int J Colorectal Dis*. 1995;10(1):22–24.
 37. Salfi R. A new technique for ambulatory hemorrhoidal treatment. *Coloproctology*. 2009;31:99–103.
 38. Crea N, Pata G, Lippa M, et al. Hemorrhoidal laser procedure: short- and long-term results from a prospective study. *American journal of surgery*. 2014;208(1):21–25.
 39. Crea N, Pata G, Lippa M, et al. Hemorrhoid laser procedure (HeLP) for second- and third-degree hemorrhoids: results from a long-term follow-up analysis. *Lasers in Medical Science*. 2021 Jan 13. DOI: 10.1007/s10103-021-03249-6.
 40. Nardi PD, Tamburini AM, Gazzetta PG, et al. Hemorrhoid laser procedure for second- and third-degree hemorrhoids: results from a multicenter prospective study. *Techniques in Coloproctology volume*. 2016;20(7):455–459.
 41. Ram E, Bachar GN, Goldes Y, et al. Modified Doppler-guided laser procedure for the treatment of second- and third-degree hemorrhoids. *Laser therapy*. 2018;27(2):137–142.
 42. Boarini P, et al. Hemorrhoidal Laser Procedure (HeLP): A Painless Treatment for Hemorrhoids. *J Inflamm Bowel Dis Disor*. 2017;2(2):1–4. DOI: 10.4172/2476-1958.1000118
 43. Giamundo P, Cecchetti W, Esercizio L, et al. Doppler-guided hemorrhoidal laser procedure for the treatment of symptomatic hemorrhoids: experimental background and short-term clinical results of a new mini-invasive treatment. *Surgical Endoscopy volume*. 2011;25(5):1369–1375.
 44. Plapler H. A new method for hemorrhoid surgery: experimental model of diode laser application in monkeys. *Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery*. 2008;26(2):143–146.
 45. Титов А.Ю., Костарев И.В., Благодарный Л.А. и соавт. Субмукозная лазерная термоабляция внутренних геморроидальных узлов. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2020;3:89–96.
 46. Bruscianno L, Gambardella C, Terracciano G, et al. Postoperative discomfort and pain in the management of hemorrhoidal disease: laser hemorrhoidoplasty, a minimal invasive treatment of symptomatic hemorrhoids. *Updates in Surgery volume*. 2020;72(3):851–857.
 47. Faes S, Pratsinis M, Hasler-Gehrer S. et al. Short- and long-term outcomes of laser haemorrhoidoplasty for grade II-III haemorrhoidal disease. *Colorectal Dis*. 2019;21(6):689–696.
 48. Poskus T, Danyš D, Makunaite G, et al. Results of the double-blind randomized controlled trial comparing laser hemorrhoidoplasty with sutured mucopexy and excisional hemorrhoidectomy. *Int J Colorectal Dis*. 2020;35(3):481–490. DOI: 10.1007/s00384-019-03460-6
 49. Lakmal K, Basnayake O, Jayarajah U, et al. Clinical Outcomes and Effectiveness of Laser Treatment for Hemorrhoids: A Systematic Review. *World Journal of Surgery*. 2021;45(4):1222–1236.
 50. Васильев С.В., Недозимованый А.И., Попов Д.Е., Соркин Р.Г. и соавт. Лазерная подслизистая деструкция геморроидальных узлов у пациентов со 2–3 стадией хронического геморроя. *Колопроктология*. 2019;18(2):21–26. DOI: 10.33878/2073-7556-2019-18-2-21-26

51. Mohammed AF, Flaifel Janabi HM. A comparative study between laser hemorrhoidoplasty procedure and conventional hemorrhoidectomy. *JUBPAS*. 2019;27(1):69–86.
52. Alsisy AAY, Salem IE. Comparative study between intrahemorrhoidal diode laser treatment and Milligan-Morgan hemorrhoidectomy. *Menoufia Med J*. 2019. 2018;32.
53. Asmz Rahman AR, Hasan M, Chandra S. Haemorrhoidal LASER Procedure (HeLP)—a painless treatment for haemorrhoid. *J Bangladesh Coll Physicians Surg*. 2019;38(1).
54. Bruscianno L, Gambardella C, Terracciano G, et al. Postoperative discomfort and pain in the management of hemorrhoidal disease: laser hemorrhoidoplasty, a minimal invasive treatment of symptomatic hemorrhoids. *Updates Surg*. 2019. DOI: 10.1007/s13304-019-00694-5
55. Crea N, Pata G, Lipa M, et al. Hemorrhoidal laser procedure: short- and long-term results from a prospective study. *Am J Surg*. 2014;208(1):21–25. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2013.10.020
56. De Nardi P, Tamburini AM, Gazzetta PG, et al. Hemorrhoid laser procedure for second- and third-degree hemorrhoids: results from a multicenter prospective study. *Tech Coloproctol*. 2016;20(7):455–459. DOI: 10.1007/s10151-016-1479-6
57. Ram E, Goldes Y, Joubran S, Rath-Wolfson L. Modified Doppler-guided laser procedure for the treatment of second and third degree hemorrhoids. *Menoufia Med J*. 2018;27(2):137–142.
58. Faes S, Pratsinis M, Hasler-Gehrer S, et al. Short- and long-term outcomes of laser haemorrhoidoplasty for grade II–III haemorrhoidal disease. *Colorectal Dis*. 2019;21(6):689–696. DOI: 10.1111/codi.14572
59. Ferhatoglu MF, Kıvılcım T, Ekici U, Kebudi A. Laser hemorrhoidoplasty procedure for grade two and three hemorrhoidal disease. A retrospectively prospective study, analysis of forty-seven patients. *OSP J Surg*. 2019;1:101.
60. Giamundo P, Braini A, Calabro G, et al. Doppler-guided hemorrhoidal dearterialization with laser (HeLP): a prospective analysis of data from a multicenter trial. *Tech Coloproctol*. 2018;22(8):635–643. DOI: 10.1007/s10151-018-1839-5
61. Maloku H, Gashi Z, Lazovic R, et al. Laser hemorrhoidoplasty procedure vs open surgical hemorrhoidectomy: a trial comparing 2 treatments for hemorrhoids of third and fourth degree. *Acta Inform Med*. 2014;22(6):365–367. DOI: 10.5455/aim.2014.22.365-367
62. Maloku Halit LR, Hasime T. Laser hemorrhoidoplasty versus Milligan-Morgan hemorrhoidectomy — short term outcome. *Vojnosanit Pregl*. 2019;79(1):8–12.
63. Paulo Boarini LRB, de Azeredo P, Candelaria P, et al. LASER hemorrhoidal dearterialization. *J Coloproctol*. 2017;37(1):38–43.
64. Giamundo P, Salvi R, Geraci M, et al. The hemorrhoid laser procedure technique vs rubber band ligation: a randomized trial comparing 2 mini-invasive treatments for second- and third-degree hemorrhoids. *Dis Colon Rectum*. 2011;54(6):693–698. DOI: 10.1007/DCR.0b013e3182112d58
65. Mohammad Sadra Nazaria MKH. Comparison of intrahemorrhoidal coagulation with 980 Nanometer diode laser and Milligan Morgan hemorrhoidectomy: a randomized clinical trial. *J Clin Res Gov*. 2015;4:1–4.
66. Naderan M, Shoar S, Nazari M, et al. A randomized controlled trial comparing laser intra-hemorrhoidal coagulation and Milligan-Morgan Hemorrhoidectomy. *J Invest Surg*. 2017;30(5):325–331. DOI: 10.1080/08941939.2016.1248304
67. Abdulkarim A, Misoi B, Gathege D. Laser hemorrhoidoplasty: experience at Aga Khan University Hospital. *Ann African Surg*. 2020;17(2). DOI: 10.4314/aas.v17i2.8
68. Żywicka B, Rybak Z, Janeczek M, et al. Comparison of A 1940 nm Thulium-Doped Fiber Laser and A 1470 nm Diode Laser for Cutting Efficacy and Hemostasis in A Pig Model of Spleen Surgery. *Materials (Basel)*. 2020;13(5):116–7.
69. Gesierich W, Reichenberger F, Fertl A, et al. Endobronchial therapy with a thulium fiber laser (1940 nm). *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2014;147:1827–1832.
70. Michalska M, Brojek Z, Rybak Z, et al. An all-fiber thulium doped fiber laser for medical application. *Elektron Konstr Technol Zastos*. 2016;57:13–15.
71. Janeczek M, Świdorski J, Czernski A, et al. Preliminary evaluation of thulium doped fiber laser in pig model of liver surgery. *BioMed Res Int*. 2018.

REFERENCES

1. Gazet JC, Redding W, Rickett JW. The prevalence of haemorrhoids. A preliminary survey. *Proc R Soc Med*. 1970;63:78–80.
2. Vorobiev G.I., Shelygin Yu.A., Blagodarnyi L.A. Hemorrhoids. 2nd edition. M.: «Litera». 2010;188. (in Russ.).
3. Altomare DF, Giuratrabocchetta S. Conservative and surgical treatment of haemorrhoids. *Na. Rev Gastroenterol Hepatol*. 2013;10:513–521.
4. Lohsiriwat V. Approach to Hemorrhoids. *Curr Gastroenterol Rep*. 2013;15:332.
5. Corman ML Colon and rectal surgery. 5-th ed. Philadelphia: «Lippincott». 2004;1741.
6. Chmylov L.M.. Hemorrhoidectomy with an ultrasound scalpel . Abstract of the dissertation of the Candidate of medical Sciences. M. 2006;30. (in Russ.).
7. Arroyo A. et al. Open versus closed day-case haemorrhoidectomy: is there any difference? Results of a prospective randomised study. *Int J Colorectal Dis*. 2004;19:370–373.
8. Bessa SS. LigaSure versus conventional diathermy in excisional hemorrhoidectomy: a prospective, randomized study. *Dis Colon Rectum*. 2008;51:940–944.
9. Chen JS, You JF. Current status of surgical treatment for hemorrhoids — systematic review and meta-analysis. *Chang Gung Med J*. 2010;33:488–500.
10. Chung CC, Ha JPY, Tai YP, Tsang WWC et al. Double-blind randomized trial comparing Harmonic Scalpel hemorrhoidectomy, Bipolar scissors hemorrhoidectomy, and scissors excision Ligation technique. *Dis Colon Rectum*. 2002;45(6):789–794.
11. Johannsson HO, Pahlman L, Graf W. Randomized clinical trial of the effects on anal function of Milligan–Morgan versus Ferguson hemorrhoidectomy. *Br J Surg*. 2006;93:1208–1214.
12. Khanna R, Khanna S, Bhadani S, et al. Comparison of ligasure hemorrhoidectomy with conventional Ferguson's hemorrhoidectomy. *Indian J Surg*. 2010;72(4):294–7.
13. Kwok SY, Chung CC, Tsui KK, Li MK. A double blind randomized trial comparing Ligasure and Harmonic Scalpel hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum*. 2005;48:344–348.
14. Milito G, Cadeddu F, Muzi MG, et al. Haemorrhoidectomy with LigaSure vs conventional excisional techniques: meta-analysis of randomized controlled trials. *Colorectal Dis*. 2010;12:85–93.
15. Ommar A, Hinrichs J, Mollenberg H, et al. Long-term results after stapled hemorrhoidopexy: a prospective study with a 6 year follow-up. *Dis Colon Rectum*. 2011;54:601–618.
16. Ramadan E, Vishne T, Dreznik Z. Harmonic scalpel hemorrhoidectomy: preliminary results of a new alternative method. *Tech Coloproctol*. 2002;6:89–92.
17. Shelygin Yu.A. Clinical recommendations. Koloproktologia. M.: «GEOTAR-Media». 2015;526. (in Russ.).
18. Corman ML. Colon and rectal surgery. 5-th ed. Philadelphia: «Lippincott». 2004; p. 1741.
19. Sim AJ, Murie JA, Mackenzie I. Three year follow-up study on the treatment of first and second degree hemorrhoids by sclerosant injection or rubber band ligation. *Surg Gynecol Obstet*.

- 1983;157(6):534–536.
20. Shevchenko Y.L., Stoiko Y.M., Mazaishvili K.V. Laser surgery of varicose veins. 2010;195. (in Russ.).
21. Gogoleva N.G. Application of lasers in science technology and medicine: training manual. 2007;79. (in Russ.).
22. Dobro L.F., Bogatov N.M., Suprunov V.V.. Lasers in medicine: training manual. 2011;82. (in Russ.).
23. Altomare DF. Anal Fistula closure with FiLaC: new hope or the same old story? *Tech Coloproctol.* 2015. DOI: 10.1007/s10151-015-1347-9
24. Glover JL, Bendick WJ. The use of termal knives in Surgery: Electrosurgery, Lasers, Plasma scalpel. *Curr Probl Surg.* 1978;15:26–29.
25. Jahanshahi A, Mashhadizadeh E, Sarmast MH. Diode laser for treatment of symptomatic hemorrhoid: a short term clinical result of a mini invasive treatment, and one year follow up. *Polski przeglad chirurgiczny.* 2012;84(7):329–32.
26. Christine S, Lindholt GS, Malene B. Nd-YAG laser treatment of primary and recurrent pilonidal si-nus. *Lasers Med. Sci.* 2012;27:505–508.
27. Dragoni F, Moretti S, Cannarozzo G, Campolmi P. Treatment of recurrent pilonidal cysts with Nd-YAG laser: report of our experience. *Journal of Dermatological Treatment.* 2017.
28. Hwang S.A., Rustanov I.R., Shishkin V.N., et al. Our experience in the treatment of chronic rectal fistulas using a laser scalpel, helium-neon laser therapy and lymphotropic antibiotic therapy. Current issues of proctology: Abstracts of reports of the All-Union conference. 1989;202–204. (in Russ.).
29. Ellison GW, Bellan JR, et al. Treatment of perianal fistulas with ND: YAG Laser — results in Twenty cases. *Veterinary Surgery.* 1995;24:140–147.
30. Wilhelm A. A new technique for sphincter-preserving anal fistula repair us-ing a novel radial emitting laser probe. *Tech Coloproctol.* 2011;15:445–449.
31. Matinyan A.V., Kostarev I.V., Blagodarniy L.A., Titov A.Yu. et al. Fistula laser ablation for anal fistulas (systematic review). *Koloproktologia.* 2019;18(3):7–19. (in Russ.) DOI: 10.33878/2073-7556-2019-18-3-7-19
32. Leff EI. Hemorrhoidectomy — laservs.nonlaser: Outpatient surgical experience. *Diseases of the Colon & Rectum.* 1992;35(8):743–746.
33. Iwagaki H, Higuchi Y, Fuchimoto S, Orita K. The laser treatment of hemorrhoids: results of a study on 1816 patients. *The Japanese journal of surgery volume.* 1989;19(6):658–661.
34. Senagore A, Mazier WP, Luchtefeld MA, et al. Treatment of advanced hemorrhoidal disease: a prospective, randomized comparison of cold scalpel vs. contact Nd:YAG laser. *Diseases of the Colon & Rectum.* 1993;36(11):1042–1049.
35. Pandini LC, Nahas SC, Nahas CSR, et al. Surgical treatment of haemorrhoidal disease with CO2 laser and Milligan–Morgan cold scalpel technique. *Colorectal Dis.* 2006;8(7):592–595.
36. Chia YW, Darzi A, Speakman CT, Hill AD, et al. CO2 laser haemorrhoidectomy — does it alter anorectal function or decrease pain compared to conventional haemorrhoidectomy? *Int J Colorectal Dis.* 1995;10(1):22–24.
37. Salfi R. A new technique for ambulatory hemorrhoidal treatment. *Coloproctology.* 2009;31:99–103.
38. Crea N, Pata G, Lippa M, et al. Hemorrhoidal laser procedure: short- and long-term results from a prospective study. *American journal of surgery.* 2014;208(1):21–25.
39. Crea N, Pata G, Lippa M, et al. Hemorrhoid laser procedure (HeLP) for second- and third-degree hemorrhoids: results from a long-term follow-up analysis. *Lasers in Medical Science.* 2021 Jan 13. DOI: 10.1007/s10103-021-03249-6.
40. Nardi PD, Tamburini AM, Gazzetta PG, et al. Hemorrhoid laser procedure for second- and third-degree hemorrhoids: results from a multicenter prospective study. *Techniques in Coloproctology volume.* 2016;20(7):455–459.
41. Ram E, Bachar GN, Goldes Y, et al. Modified Doppler-guided laser procedure for the treatment of second- and third-degree hemorrhoids. *Laser therapy.* 2018;27(2):137–142.
42. Boarini P, et al. Hemorrhoidal Laser Procedure (HeLP): A Painless Treatment for Hemorrhoids. *J Inflamm Bowel Dis Disor.* 2017;2(2):1–4. DOI: 10.4172/2476-1958.1000118
43. Giamundo P, Cecchetti W, Esercizio L, et al. Doppler-guided hemorrhoidal laser procedure for the treatment of symptomatic hemorrhoids: experimental background and short-term clinical results of a new mini-invasive treatment. *Surgical Endoscopy volume.* 2011;25(5):1369–1375.
44. Plapler H. A new method for hemorrhoid surgery: experimental model of diode laser application in monkeys. *Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery.* 2008;26(2):143–146.
45. Titov A.Yu., Kostarev I.V., Blagodarny L.A. et al. Submucosal laser ablation of internal hemorrhoids. *Pirogov Russian journal of surgery.* 2020;3:89–96. (in Russ.).
46. Brusciano L, Gambardella C, Terracciano G, et al. Postoperative discomfort and pain in the management of hemorrhoidal disease: laser hemorrhoidoplasty, a minimal invasive treatment of symptomatic hemorrhoids. *Updates in Surgery volume.* 2020;72(3):851–857.
47. Faes S, Pratsinis M, Hasler-Gehrer S. et al. Short- and long-term outcomes of laser haemorrhoidoplasty for grade II-III haemorrhoidal disease. *Colorectal Dis.* 2019;21(6):689–696.
48. Poskus T, Danys D, Makunaite G, et al. Results of the double-blind randomized controlled trial comparing laser hemorrhoidoplasty with sutured mucopexy and excisional hemorrhoidectomy. *Int J Colorectal Dis.* 2020;35(3):481–490. DOI: 10.1007/s00384-019-03460-6
49. Lakmal K, Basnayake O, Jayarajah U, et al. Clinical Outcomes and Effectiveness of Laser Treatment for Hemorrhoids: A Systematic Review. *World Journal of Surgery.* 2021;45(4):1222–1236.
50. Vasiliev S.V., Nedozimovani A.I., Popov D.E., Sorokin R.G, et al. Laser submucosal destruction of chronic hemorrhoids stage II-III. *Koloproktologia.* 2019;18(2):21–26. (in Russ.). DOI: 10.33878/2073-7556-2019-18-2-21-26
51. Mohammed AF, Flaifel Janabi HM. A comparative study between laser hemorrhoidoplasty procedure and conventional hemorrhoidectomy. *JUBPAS.* 2019;27(1):69–86.
52. Alsisy AAAY, Salem IE. Comparative study between intrahemorrhoidal diode laser treatment and Milligan-Morgan hemorrhoidectomy. *Menoufia Med J.* 2019. 2018;32.
53. Asmz Rahman AR, Hasan M, Chandra S. Haemorrhoidal LASER Procedure (HeLP)—a painless treatment for haemorrhoid. *J Bangladesh Coll Physicians Surg.* 2019;38(1).
54. Brusciano L, Gambardella C, Terracciano G, et al. Postoperative discomfort and pain in the management of hemorrhoidal disease: laser hemorrhoidoplasty, a minimal invasive treatment of symptomatic hemorrhoids. *Updates Surg.* 2019. DOI: 10.1007/s13304-019-00694-5
55. Crea N, Pata G, Lippa M, et al. Hemorrhoidal laser procedure: short- and long-term results from a prospective study. *Am J Surg.* 2014;208(1):21–25. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2013.10.020
56. De Nardi P, Tamburini AM, Gazzetta PG, et al. Hemorrhoid laser procedure for second- and third-degree hemorrhoids: results from a multicenter prospective study. *Tech Coloproctol.* 2016;20(7):455–459. DOI: 10.1007/s10151-016-1479-6
57. Ram E, Goldes Y, Joubran S, Rath-Wolfson L. Modified Doppler-guided laser procedure for the treatment of second and third degree hemorrhoids. *Menoufia Med J.* 2018;27(2):137–142.
58. Faes S, Pratsinis M, Hasler-Gehrer S, et al. Short- and long-term outcomes of laser haemorrhoidoplasty for grade II–III haemorrhoidal disease. *Colorectal Dis.* 2019;21(6):689–696. DOI: 10.1111/codi.14572
59. Ferhatoglu MF, Kivılcım T, Ekici U, Kebudi A. Laser hemorrhoido-

- plasty procedure for grade two and three hemorrhoidal disease. A retrospectively prospective study, analysis of forty-seven patients. *OSP J Surg.* 2019;1:101.
60. Giamundo P, Braini A, Calabro G, et al. Doppler-guided hemorrhoidal dearterialization with laser (HeLP): a prospective analysis of data from a multicenter trial. *Tech Coloproctol.* 2018;22(8):635–643. DOI: 10.1007/s10151-018-1839-5
61. Maloku H, Gashi Z, Lazovic R, et al. Laser hemorrhoidoplasty procedure vs open surgical hemorrhoidectomy: a trial comparing 2 treatments for hemorrhoids of third and fourth degree. *Acta Inform Med.* 2014;22(6):365–367. DOI: 10.5455/aim.2014.22.365-367
62. Maloku Halit LR, Hasime T. Laser hemorrhoidoplasty versus Milligan-Morgan hemorrhoidectomy — short term outcome. *Vojnosanit Pregl.* 2019;79(1):8–12.
63. Paulo Boarini LRB, de Azeredo P, Candelaria P, et al. LASER hemorrhoidal dearterialization. *J Coloproctol.* 2017;37(1):38–43.
64. Giamundo P, Salfi R, Geraci M, et al. The hemorrhoid laser procedure technique vs rubber band ligation: a randomized trial comparing 2 mini-invasive treatments for second- and third-degree hemorrhoids. *Dis Colon Rectum.* 2011;54(6):693–698. DOI: 10.1007/DCR.0b013e3182112d58
65. Mohammad Sadra Nazaria MKH. Comparison of intrahemorrhoidal coagulation with 980 Nanometer diode laser and Milligan Morgan hemorrhoidectomy: a randomized clinical trial. *J Clin Res Gov.* 2015;4:1–4.
66. Naderan M, Shoar S, Nazari M, et al. A randomized controlled trial comparing laser intra-hemorrhoidal coagulation and Milligan-Morgan Hemorrhoidectomy. *J Invest Surg.* 2017;30(5):325–331. DOI: 10.1080/08941939.2016.1248304
67. Abdulkarim A, Misoi B, Gathege D. Laser hemorrhoidoplasty: experience at Aga Khan University Hospital. *Ann African Surg.* 2020;17(2). DOI: 10.4314/aas.v17i2.8
68. Żywicka B, Rybak Z, Janeczek M, et al. Comparison of A 1940 nm Thulium-Doped Fiber Laser and A 1470 nm Diode Laser for Cutting Efficacy and Hemostasis in A Pig Model of Spleen Surgery. *Materials (Basel).* 2020;13(5):116–7.
69. Gesierich W, Reichenberger F, Fertl A, et al. Endobronchial therapy with a thulium fiber laser (1940 nm). *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2014;147:1827–1832.
70. Michalska M, Brojek Z, Rybak Z, et al. An all-fiber thulium doped fiber laser for medical application. *Elektron Konstr Technol Zastos.* 2016;57:13–15.
71. Janeczek M, Świdorski J, Czerski A, et al. Preliminary evaluation of thulium doped fiber laser in pig model of liver surgery. *BioMed Res Int.* 2018.

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-102-103>



ЮБИЛЕЙ/ANNIVERSARY Yves Panis (Ив Панис)



9 ноября 2021 года профессору Yves Panis исполнилось 60 лет со дня рождения.

Yves Panis — талантливый хирург, выдающийся ученый, исключительный руководитель, профессор хирургии, заместитель главного редактора журнала «Колопроктология», который вот уже более 30 лет ведет активную научную, врачебную и педагогическую деятельность.

Yves Panis всю жизнь работает в одном из старинных госпиталей района Клиши города Парижа, открытым в 1935 году — Beaujon Hopital. С 1997 года получил статус профессора хирургии, а с 2007 года — бессменный руководитель отделения колоректальной хирургии в своем госпитале.

Научно-практический интерес профессора Panis включает изучение проблем колоректального рака, воспалительных заболеваний кишечника, при лечении которых активно использует лапароскопические технологии. Yves Panis известен как один из лучших специалистов по лечению язвенного колита и болезни Крона. К настоящему времени (октябрь 2021 г.), научные работы, опубликованные профессором Panis, процитировались в Pubmed более 440 раз, а индекс Хирша автора составил 79.

Yves Panis организовал и является основным исследователем в 6 мультицентровых рандомизированных исследованиях, результаты 3 из которых уже опубликованы. Это работы, посвященные раннему закрытию кишечной стомы, подготовке толстой кишки при раке прямой кишки, декомпрессии толстой кишки после операций при раке прямой кишки, программе ускоренного выздоровления после лапароскопических операциях по поводу колоректального рака,

On November 9, 2021, Professor Yves Panis celebrated his 60th birthday.

Yves Panis is a talented surgeon, an outstanding scientist, an exceptional leader, professor of surgery, Co-Editor of “Koloproktologia” Journal (Russian Journal of Coloproctology), who has been active in scientific, medical and pedagogical activities for more than 30 years.

Yves Panis has been working all his life in one of the famous hospitals of the Clichy district of Paris, established in 1935 — Beaujon Hopital.

Since 1997 he has received the status of professor of surgery, and since 2007 he has been the permanent head of the colorectal surgery unit in his Hospital.

The scientific and practical interest of Professor Panis includes the study of colorectal cancer, inflammatory bowel diseases, in the treatment of which he actively uses laparoscopic technologies.

Yves Panis is known as one of the best specialists in the surgery of ulcerative colitis and Crohn’s disease.

To date (October 2021), scientific papers published by Professor Panis have been cited in Pubmed over 440 times, and the author’s Hirsch index is 79.

Yves Panis has organized and is the principal researcher in 6 multicenter randomized trials, the results of 3 of which have already been published.

These are works devoted to early closure of the intestinal stoma, bowel cleansing for rectal cancer surgery, decompression of the bowel after procedures for rectal cancer, an enhanced recovery after laparoscopic procedures for colorectal cancer, single-port surgery, the use of a mesh implant when closing the stoma after laparoscopic resection of the rectum.

однопортовой хирургии, использованию сетчатого импланта при закрытии стомы после лапароскопической резекции прямой кишки.

Хотелось бы подчеркнуть, что ряд работ профессора Yves Panis опубликованы в таких журналах как *Lancet*, в *Annals of Surgery*, он является членом Европейской ассоциации колопроктологов (ESCP) и Европейской ассоциации эндоскопических хирургов (EAES), а также председателем хирургического общества при Европейской ассоциации по лечению язвенного колита и болезни Крона (ECCO) и членом Европейской экспертной группы по созданию консенсуса по хирургическому лечению язвенного колита.

До 2016 года был президентом GRECCAR Group (Французская группа по лечению рака прямой кишки) и GETAID Surgery (Французская группа по лечению воспалительных заболеваний кишечника).

Yves Panis – выдающийся ученый и хирург, принципиальный, честный и отзывчивый человек.

Редколлегия журнала «Колопроктология», коллектив ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России горячо поздравляют юбиляра и желают здоровья и дальнейших творческих успехов и достижений.

It should be noted that a number of works by Professor Yves Panis have been published in such journals as the *Lancet*, *Annals of Surgery*. He is a member of the European Society of Coloproctologists (ESCP) and the European Association of Endoscopic Surgeons (EAES), as well as Chairman of the Surgical Society at the European Association for the Treatment of Ulcerative Colitis and Crohn's Disease (ECCO) and a member of the European Expert Group on Consensus-building on the Surgical Treatment of Ulcerative Colitis.

Until 2016, he was the president of the GRECCAR Group (French Group for the treatment of rectal cancer) and GETAID Surgery (French group for the treatment of inflammatory bowel diseases).

Yves Panis is an outstanding scientist and surgeon, a principled, honest and sympathetic person.

The editorial board of the journal *Koloproktologia*, the staff of the Russian National Medical Research Center of Coloproctology of the Healthcare Ministry of Russia warmly congratulate the jubilee and wish him health and further creative success and achievements.

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-4-104>



Благодарный Леонид Алексеевич — 75 лет



15 октября отмечает юбилей профессор кафедры колопроктологии РМАНПО, доктор медицинских наук Леонид Алексеевич Благодарный.

Леонид Алексеевич — выпускник Волгоградского медицинского института 1969 года. После окончания института с 1969 по 1976 год работал врачом-хирургом в отделении неотложной хирургии больницы скорой медицинской помощи г. Волжский Волгоградской области. С декабря 1976 по 1981 год проходил обучение на кафедре проктологии Центрального ордена Ленина института усовершенствования врачей (ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России). После успешной защиты кандидатской диссертации Л.А. Благодарный продолжил работу в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, пройдя путь от младшего до старшего научного сотрудника Центра. В 1987 году академиком РАМН, профессором В.Д. Федоровым Л.А. Благодарному была предложена работа на кафедре колопроктологии РМАНПО Минздрава России. С того времени судьба Благодарного Л.А. стала тесно связана с Академией. В ней он вырос от ассистента до профессора кафедры колопроктологии. В 1999 году им была успешно защищена докторская диссертация на тему: «Клинико-патогенетическое обоснование выбора метода лечения геморроя», которая не потеряла своей актуальности и в настоящее время.

На сегодняшний день Леонид Алексеевич является одним из ведущих специалистов в области общей колопроктологии, получившим признание среди специалистов России и стран СНГ. Он успешно сочетает активную лечебно-практическую деятельность с научной и педагогической работой, принимает деятельное участие в подготовке квалифицированных кадров по специальности «Колопроктология». С образовательными лекциями и показательными операциями Благодарный Л.А. побывал в большинстве регионов нашей страны и во многих столицах стран СНГ.

При активном участии Леонида Алексеевича, вместе с сотрудниками кафедры, разработана основная профессиональная программа высшего образования — программа подготовки кадров в клинической ординатуре по специальности 31.08.55 «Колопроктология», а также издано более 10 учебно-методических пособий по колопроктологии. Л.А. Благодарный — автор и соавтор более 200 научных работ, в том числе 7 монографий по основным проблемам диагностики и лечения колопроктологических заболеваний, а также глав по колопроктологии во многих хирургических изданиях.

Под руководством Леонида Алексеевича защищено 7 кандидатских диссертаций. С момента создания Ассоциации колопроктологов России и по настоящее время он является членом ее Правления. При его участии созданы национальные клинические рекомендации по колопроктологии, которые уже выдержали 2 издания.

Благодарный Л.А. является членом редакционной коллегии журналов «Колопроктология» и «Амбулаторная хирургия».

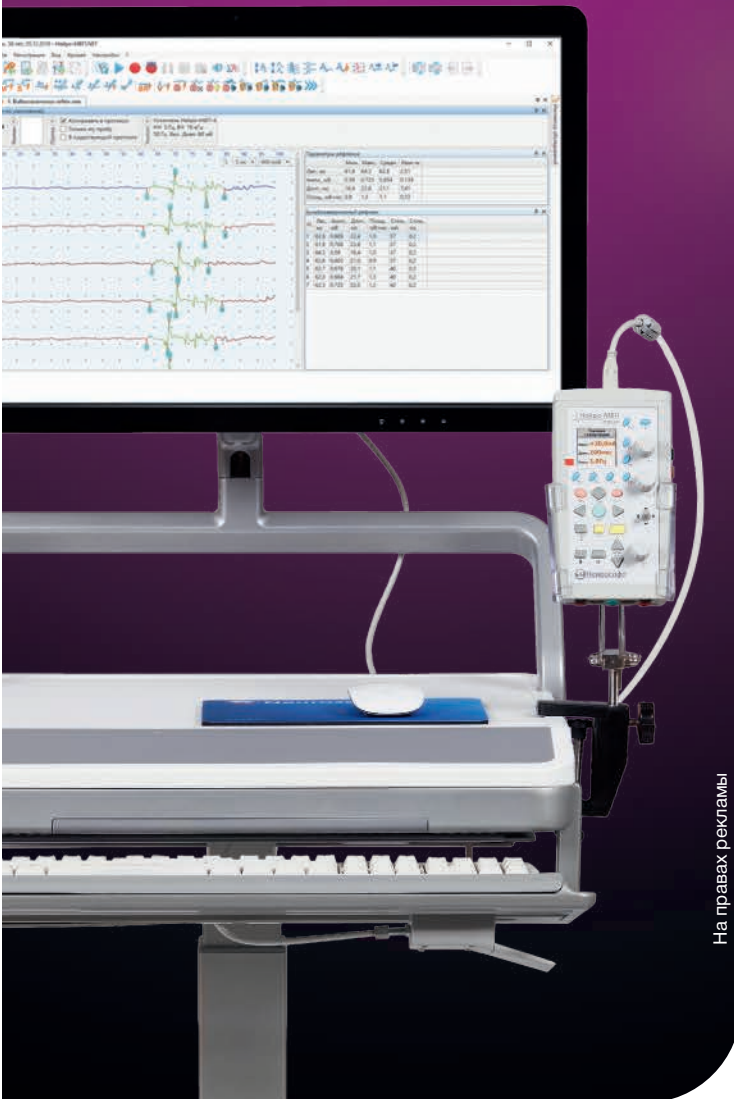
Коллектив ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, сотрудники РМАНПО и кафедры колопроктологии, члены редакционной коллегии и редакционного совета журнала «Колопроктология» сердечно, от всей души поздравляют Леонида Алексеевича Благодарного с юбилеем и желают ему крепкого здоровья, благополучия, долгих лет активной научно-практической и педагогической деятельности.

Нейро-МВП-Микро

Компания «Нейрософт» представляет портативный комплекс со специальными методиками для ЭМГ-исследования нервно-мышечных структур наружного сфинктера и тазового дна.

Области применения:

- Урология
- Колопроктология
- Гинекология
- Научные исследования



На правах рекламы

Комплекс позволяет проводить весь перечень нейрофизиологических исследований тазового дна, применяемых в диагностических и научных целях:

- исследование бульбокавернозного рефлекса и других сакральных рефлексов в ответ на электрическую стимуляцию полового нерва (n. pudendus) при оценке проводимости рефлекторной дуги (S2-S4);
- поверхностная электромиография наружного анального сфинктера и мышц тазового дна, позволяющая оценить уровень тонического напряжения;
- игольчатая электромиография с количественным анализом ПДЕ в сочетании с исследованием сакрального рефлекса, позволяющая диагностировать денервацию сакральных сегментов;
- стимуляционная электронейромиография n. pudendus с использованием одноразового электрода Св. Марка, исследование дистального участка n. pudendus;
- соматосенсорные вызванные потенциалы с n. pudendus, в особенности у пациентов с сохранением сакральных рефлексов и гипестезией в области промежности;
- кожные симпатические вызванные потенциалы с мышц промежности, позволяющие выполнить исследование проводящей функции немиелинизированных волокон из симпатического центра и миелинизированных сенсорных волокон;
- анализ вызванного моторного ответа с мышц промежности при кортикальной и сакральной магнитной стимуляции (оценивается проведение по кортикоспинальному тракту с регистрацией ВМО с мышц тазового дна (при наличии магнитного стимулятора)).

В соответствии с приказом №206н Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 2 апреля 2010 года «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению с заболеваниями толстой кишки, анального канала и промежности колопроктологического профиля» миограф входит в стандарт оснащения центров колопроктологии.



Нейрософт

www.neurosoft.com, info@neurosoft.com
Телефоны: +7 4932 24-04-34, +7 4932 95-99-99
Россия, 153032, г. Иваново, ул. Воронина, д. 5



Эксклюзивный представитель
на территории Москвы и Московской
области ООО «Моснейро»

Телефон: +7 4993 91-62-45
Почта: com@mosnerv.ru
г. Москва, Даниловская наб., д. 4а, офис 7

Детралекс® и Детрагель®



Системный подход к заболеваниям вен!

Детралекс®: краткая информация по безопасности

Состав*. Очищенная микронизированная флавоноидная фракция 500 мг: диосмин 450 мг, флавоноиды в пересчете на гесперидин 50 мг. Очищенная микронизированная флавоноидная фракция 1000 мг: диосмин 900 мг, флавоноиды в пересчете на гесперидин 100 мг. **Показания к применению*.** Терапия симптомов хронических заболеваний вен (устранение и облегчение симптомов). Терапия симптомов венозно-лимфатической недостаточности: боль, судороги нижних конечностей, ощущение тяжести и распирания в ногах, усталость ног. Терапия проявлений венозно-лимфатической недостаточности: отеки нижних конечностей, трофические изменения кожи и подкожной клетчатки, венозные трофические язвы. Симптоматическая терапия острого и хронического геморроя. **Способ применения и дозы*.** Венозно-лимфатическая недостаточность — 1000 мг в сутки. Острый геморрой — до 3000 мг в сутки. Хронический геморрой — 1000 мг в сутки. **Противопоказания*.** Повышенная чувствительность к активным компонентам или к вспомогательным веществам, входящим в состав препарата. Беременность и период грудного вскармливания (опыт применения ограничен или отсутствует). Детский возраст до 18 лет (опыт применения отсутствует). Дополнительно для Детралекс® суспензия 1000 мг: непереносимость фруктозы. **Особые указания*.** Назначение препарата не заменяет специфического лечения заболеваний прямой кишки и анального канала. Если симптомы геморроя сохраняются после рекомендуемого курса лечения, следует пройти осмотр у проктолога, который подберет дальнейшую терапию. **Взаимодействие с другими лекарственными средствами*.** Беременность*/Период грудного вскармливания*. Предпочтительно не применять препарат. **Влияние на способность управлять транспортными средствами, механизмами*.** Побочное действие*. **Часто:** диарея, диспепсия, тошнота, рвота. **Нечасто:** колит. **Редко:** головкружение, головная боль, общее недомогание, кожная сыпь, кожный зуд, крапивница. **Неуточненной частоты:** боль в животе, изолированный отек лица, губ, век. **В исключительных случаях** — ангионевротический отек. **Передозировка*.** **Фармакологические свойства*.** Детралекс® обладает венотонизирующим и ангиопротективным свойствами. Препарат уменьшает растяжимость вен и венозный застой, снижает проницаемость капилляров и повышает их резистентность. **Форма выпуска*.** **Номер регистрационного удостоверения:** ЛП-003635, ЛП-004247, П N011469/01.

*Для получения полной информации, пожалуйста, обратитесь к инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата или получите консультацию специалиста.

Детрагель®: краткая информация по безопасности

Состав*. Гепарин натрия 100,0 МЕ, эссенциальные фосфолипиды 10,0 мг, эсцин 10,0 мг. **Показания к применению*.** Терапия симптомов хронических заболеваний вен. Варикозная болезнь с симптоматикой в виде боли, отеков, ощущения тяжести и усталости в ногах, ночных судорог икроножных мышц и с признаками в виде телеангиэктазий (сосудистые звездочки и сеточки) и варикозных вен. Поверхностный флебит, тромбофлебит. Гематомы при травмах, включая спортивные растяжения и ушибы. Послеоперационные гематомы без нарушения целостности кожных покровов. **Способ применения и дозы*.** Наружно. Гель наносит тонким слоем на проблемный участок кожи и равномерно распределяет легкими массирующими движениями: 2–3 раза в сутки ежедневно до исчезновения симптомов. Продолжительность лечения — не более 15 дней. Возможность проведения более длительного курса лечения определяется врачом. **Противопоказания*.** Гиперчувствительность к компонентам препарата, геморрагический диатез (в т.ч. тромбоцитопеническая пурпура), гемофилия, нарушение целостности кожных покровов в месте нанесения препарата (открытые раны, язвенно-некротические поражения), ожоги, экзема, кожные инфекции. Противопоказан к применению на слизистых. Возраст до 18 лет. **Особые указания*.** Нанесение геля на слизистые оболочки противопоказано. Избегать попадания в глаза. При развитии аллергических реакций немедленно прекратить применение препарата и обратиться к врачу. **Взаимодействие с другими лекарственными средствами*.** Нельзя наносить на кожу одновременно с другими лекарственными препаратами для наружного применения. **Беременность* и период кормления грудью*.** До настоящего времени не было сообщений о нежелательных эффектах в отношении матери и плода при применении препарата беременными женщинами. Применение во время беременности и в период лактации возможно только в тех случаях, когда ожидаемая польза терапии для матери превышает потенциальный риск для плода, поэтому перед применением препарата следует проконсультироваться с врачом. **Влияние на способность управлять автомобилем и выполнять работы, требующие высокой скорости психических и физических реакций*.** Исследований по изучению влияния препарата на способность водить автомобиль и управлять механизмами не проводилось. **Побочное действие*.** **Очень редко:** контактный дерматит, крапивница, кожная сыпь, кожный зуд, бронхоспазм. При местном применении эсцина сообщалось о развитии острых анафилактических реакций. **Передозировка*.** **Фармакологические свойства*.** Комбинированный препарат, оказывает местное антикоагулянтное, противовоспалительное, венотонизирующее и ангиопротективное действие, снижает проницаемость вен, улучшает микроциркуляцию. **Форма выпуска*.** Гель для наружного применения. **Номер регистрационного удостоверения:** ЛП-001044.

*Для получения полной информации, пожалуйста, обратитесь к инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата.

Материал предназначен для специалистов

АО «Сервье»: 125196, г. Москва, ул. Лесная, д. 7, этаж 7/8/9. Телефон: +7 (495) 937-0700, факс: +7 (495) 937-0701

21DETDE156

РЕКЛАМА



ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ