



К ОЛОПРОКТОЛОГИЯ

научно-практический медицинский журнал

№ 1 (55) 2016

ISSN 2073-7556

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

Оригинальный инновационный препарат

ТРОМБОВАЗИМ®

Первый пероральный тромболитик



Три вида действия:



Тромболитическое/фибринолитическое

обеспечивает прямую деструкцию нитей фибрина (разрушает каркас тромба)



Противовоспалительное

уменьшает эндогенно-обусловленное повреждение эндотелия и стимулирует протективную функцию лимфатической системы



Антитромботическое

препятствует полимеризации фибрина и снижает адгезию тромбоцитов

Показания : **в комплексной терапии ХВН**

Способ применения : **по 1 капсуле 2 раза в день. Курс 20 дней**

**Ассоциация
колопроктологов
России**



КОЛОПРОКТОЛОГИЯ

№ 1 (55) 2016

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

Выходит один раз в три месяца
Основан в 2002 году

Адрес редакции и издателя:

123423, Москва,
ул. Саяма Адила, д. 2
Тел.: (499) 199-00-68
Факс: (499) 199-00-68
E-mail: proctologia@mail.ru
www.akr-online.ru
www.gnck.ru

Ответственный секретарь:

Рыбаков Е.Г.
E-mail: proctologia@mail.ru

**Зав. редакцией
и выпускающий редактор:**

Поликарпова Е.Е.
Тел.: (499) 199-00-68

**Регистрационное
удостоверение**

ПИ №77-14097

Журнал включен в каталог
«Газеты и журналы»
агентства «Роспечать»

Индекс: 80978

для индивидуальных подписчиков
(цена за полугодие – 380 руб.)

Журнал включен в Российский
индекс научного цитирования.
С электронной версией журнала
можно ознакомиться на сайте
научной электронной библиотеки
по адресу: <http://elibrary.ru/>

Редакция журнала не несет
ответственность за содержание
рекламных объявлений

Подписано в печать 11.02.2016

Формат 200 × 280 мм

Усл. печ. л. 11,86

Тираж 1000 экз. Заказ № 00040-16

Отпечатано в ООО «Проджетив»

109316, Москва, Остаповский проезд, д. 13

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор	Ю.А. ШЕЛЫГИН, д.м.н., профессор
Зам. гл. редактора	И.Л. ХАЛИФ, д.м.н., профессор
	С.И. АЧКАСОВ, д.м.н., профессор
	Л.А. БЛАГОДАРНЫЙ, д.м.н., профессор
	А.В. ВЕСЕЛОВ, к.м.н.
	О.В. ГОЛОВЕНКО, д.м.н., профессор
	В.Н. КАШНИКОВ, к.м.н.
	А.М. КУЗЬМИНОВ, д.м.н., профессор
	А.И. МОСКАЛЕВ, к.м.н.
	И.В. ПОДДУБНЫЙ, д.м.н., профессор
	А.В. ПУГАЕВ, д.м.н., профессор
	С.И. СЕВОСТЬЯНОВ, д.м.н., профессор
	А.Ю. ТИТОВ, д.м.н., профессор
	С.А. ФРОЛОВ, д.м.н.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

	профессор, д.м.н.	С.В. ВАСИЛЬЕВ (Санкт-Петербург)
	профессор, д.м.н.	В.В. ВЕСЕЛОВ (Москва)
чл.-кор. РАН,	профессор, д.м.н.	Е.Г. ГРИГОРЬЕВ (Иркутск)
	профессор, д.м.н.	Б.М. ДАЦЕНКО (Харьков)
	профессор, д.м.н.	Б.Н. ЖУКОВ (Самара)
	профессор, д.м.н.	М.П. ЗАХАРАШ (Киев)
	профессор, д.м.н.	В.Р. ИСАЕВ (Самара)
	профессор, д.м.н.	В.Н. ИЩЕНКО (Владивосток)
	профессор, д.м.н.	Н.В. КОСТЕНКО (Астрахань)
	профессор, д.м.н.	В.Ф. КУЛИКОВСКИЙ (Белгород)
	профессор, д.м.н.	А.В. МУРАВЬЕВ (Ставрополь)
	профессор, д.м.н.	Л.П. ОРЛОВА (Москва)
	профессор, д.м.н.	В.П. ПЕТРОВ (Санкт-Петербург)
	д.м.н.	В.В. ПЛОТНИКОВ (Курган)
	профессор, д.м.н.	Ю.М. СТОЙКО (Москва)
	профессор, д.м.н.	В.К. ТАТЬЯНЧЕНКО (Ростов-на-Дону)
чл.-кор. РАН,	профессор, д.м.н.	В.М. ТИМЕРБУЛАТОВ (Уфа)
	д.м.н.	А.А. ТИХОНОВ (Москва)
	профессор, д.м.н.	В.З. ТОТИКОВ (Владикавказ)
	профессор, д.м.н.	М.Ф. ЧЕРКАСОВ (Ростов-на-Дону)
академик РАН,	профессор, д.м.н.	В.И. ЧИССОВ (Москва)
академик РАН,	профессор, д.м.н.	Н.А. ЯИЦКИЙ (Санкт-Петербург)
	профессор	KRIVOKAPIC ZORAN (Белград, Сербия)
	профессор	SZCZEPKOWSKI MAREK (Варшава, Польша)
	профессор	SCRICKA TOMAS (Брно, Чехия)

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки Российской Федерации научно-практический медицинский журнал «Колопроктология» включен в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук».

**Russian
Association of
Coloproctology**



KOLOPROKTOLOGIA

№ 1 (55) 2016

JOURNAL OF RUSSIAN
ASSOCIATION OF COLOPROCTOLOGY

ISSN 2073-7556

Since 2002 year

EDITORIAL OFFICE

Saliyam Adil 2,
Moscow Russia

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

E-mail: proctologia@mail.ru

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

Editor-in-Chief

Prof. Y.A. Shelygin, Moscow, Russia

Editorial board

Prof. S.I. Achkasov, Moscow, Russia
Prof. L.A. Blagodarny, Moscow, Russia
Cand. med. sci. A.V. Veselov, Moscow, Russia
Prof. O.V. Golovenko, Moscow, Russia
Cand. med. sci. V.N. Kashnikov, Moscow, Russia
Prof. A.M. Kuzminov, Moscow, Russia
Cand. med. sci. A.I. Moskalev, Moscow, Russia
Prof. I.V. Poddubny, Moscow, Russia
Prof. A.V. Pugaev, Moscow, Russia
Dr. med. sci. A.Y. Titov, Moscow, Russia
Dr. med. sci. S.A. Frolov, Moscow, Russia
Prof. I.L. Halif, Moscow, Russia

EDITORIAL ADVISORY BOARD

Prof. S.V. Vasil'ev, Saint-Petersburg, Russia
Prof. V.V. Veselov, Moscow, Russia
Cor. member of RAS, Prof. E.G. Grigor'ev, Irkutsk, Russia
Prof. B.M. Dacenko, Kharkiv, Ukraine
Prof. B.N. Zhukov, Samara, Russia
Prof. M.P. Zaharash, Kiev, Ukraine
Prof. V.R. Isaev, Samara, Russia
Prof. V.N. Ishenko, Vladivostok, Russia
Prof. N.V. Kostenko, Astrakhan, Russia
Prof. V.F. Kulikovskiy, Belgorod, Russia
Prof. A.V. Murav'ev, Stavropol, Russia
Prof. L.P. Orlova, Moscow, Russia
Prof. V.P. Petrov, Saint-Petersburg, Russia
Prof. V.V. Plotnikov, Kurgan, Russia
Prof. Y.M. Stoiko, Moscow, Russia
Prof. V.K. Tatianchenko, Rostov-on-Don, Russia
Cor. member of RAS, Prof. V.M. Timerbulatov, Ufa, Russia
A.A. Tikhonov, Moscow, Russia
V.Z. Totikov, Vladikavkaz, Russia
Prof. M.F. Cherkasov, Rostov-on-Don, Russia
Member of RAS, Prof. V.I. Chissoy, Moscow, Russia
Member of RAS, Prof. N.A. Yaitski, Saint-Petersburg, Russia
Prof. Z. Krivokapič, Belgrade, Serbia
Prof. M. Szczepkowski, Warsaw, Poland
Prof. T. Sřička, Brno, Czech Republic

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ НОМЕРА

Костарев И.В., Шельгин Ю.А., Титов А.Ю.

ЛЕЧЕНИЕ СВИЩЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ ПЕРЕМЕЩЕННЫМ ЛОСКУТОМ: УСТАРЕВШИЙ ПОДХОД ИЛИ СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД? (систематический обзор литературы) 6

Половинкин В.В., Порханов В.А., Хмелик С.В., Щерба С.Н., Иголкин А.Н.

ПРЕВЕНТИВНАЯ СТОМА ПОСЛЕ НИЗКИХ ПЕРЕДНИХ РЕЗЕКЦИЙ ПРЯМОЙ КИШКИ: УЛУЧШАЕМ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЛИ ПЕРЕСТРАХОВЫВАЕМСЯ? 16

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Гатауллин И.Г., Халиков М.М.

АНАЛИЗ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЭТАПА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ТИПА ГАРТМАНА 22

Зитта Д.В., Субботин В.М., Бусырев Ю.Б.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОТОКОЛА «FAST TRACK» У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА 26

Помазкин В.И., Ходаков В.В.

АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЛАНОВОЙ РЕЗЕКЦИИ ТОЛСТОЙ КИШКИ ПРИ ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНИ 30

Черкасов М.Ф., Галашокян К.М., Старцев Ю.М., Черкасов Д.М.

ВАКУУМ-ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО КОПЧИКОВОГО ХОДА 35

ЗАМЕТКИ ИЗ ПРАКТИКИ

Карпов О.Э., Стойко Ю.М., Максименков А.В., Степанюк И.В., Назаров В.А., Левчук А.Л.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИЙ НА ОБОДОЧНОЙ КИШКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ И РОБОТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ 40

Кит О.И., Геворкян Ю.А., Солдаткина Н.В., Колесников Е.Н., Харагезов Д.А., Колесников В.Е., Кожушко М.А.

АППАРАТНЫЙ МЕЖКИШЕЧНЫЙ АНАСТОМОЗ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ: НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 48

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Строкова Л.А., Козлов А.В., Савельева Т.В., Горелов С.И., Горелов В.П.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА КАК РЕДКОГО ОСЛОЖНЕНИЯ БРАХИТЕРАПИИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 54

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

*Маскин С.С., Карсанов А.М., Климович И.Н., Карсанова З.О.,
Караев Т.Р., Дербенцева Т.В., Дегтярёва В.В.*

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
ОСЛОЖНЕНИЙ ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНИ (обзор литературы) 58

Семенова И.И., Зароднюк И.В.

РОЛЬ КТ-ЭНТЕРОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ БОЛЕЗНИ
КРОНА ТОНКОЙ КИШКИ (обзор литературы) 65

Уважаемые читатели!

Архив журнала «Колопроктология» за 2002-2015 гг.
находится в открытом (бесплатном) доступе на сайтах:

Общероссийской общественной организации «Ассоциация
колопроктологов России» – <http://akr-online.ru/> и

ФГБУ «Государственный научный центр колопроктологии
им. А.Н.Рыжих» Минздрава России – <http://www.gnck.ru/>

CONTENTS

Kostarev I.V., Shelygin Y.A., Titov A.Y.

TREATMENT OF FISTULA IN ANO BY ADVANCEMENT FLAP.
IS IT OUTDATED OR STILL MODERN APPROACH? 6

Polovinkin V.V., Porkhanov V.A., Khmelik S.V., Shcherba S.N., Igolkin A.N.

PREVENTIVE STOMA AFTER LOW ANTERIOR RESECTION OF THE RECTUM:
IM-PROVING THE RESULTS OR BEING OVERCAUTIOUS? 16

Gataullin I.G., Khalikov M.M.

ANALYSIS OF SHORT AND LONG-TERM RESULTS OF RECONSTRUCTIVE-
RESTORATIVE PHASE AFTER THE OPERATIONS LIKE HARTMANN 22

Zitta D., Subbotin V., Busirev Y.

THE FEASIBILITY OF FAST TRACK PROTOCOL
FOR ELDERELY PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER 26

Pomazkin V.I., Khodakov V.V.

THE ANALYSIS OF THE REMOTE FUNCTIONAL RESULTS
OF THE ELECTIVE COLONIC RESECTION AT DIVERTICULAR DISEASES 30

Cherkasov M.F., Galashokyan K.M., Startsev Yu.M., Cherkasov D.M.

VACUUM THERAPY IN TREATMENT OF THE PILONIDAL SINUS DISEASE 35

Karpov O., Stoyko Y., Maksimenkov A., Stepanyuk I., Nazarov V., Levchuk A.

RESULTS OF OPERATIONS IN COLON SURGERY WITH USAGE
OF LAPAROSCOPIC TECHNIQUE AND ROBOTIC ASSISTANCE 40

*Kit O.I., Gevorkyan Yu.A., Soldatkina N.V., Kolesnikov E.N.,
Kharagezov D.A., Kolesnikov V.E., Kozhushko M.A.*

STAPLING INTERINTESTINAL ANASTOMOSIS
IN COLORECTAL CANCER: SHORT-TERM RESULTS 48

Strokova L.A., Kozlov A.V., Savelieva T.V., Gorelov S.I., Gorelov V.P.

ULTRASONIC DIAGNOSIS OF ACUTE PARAPROCTITIS AS A RARE
COMPLICATIONS OF BRACHYTHERAPY OF PROSTATE CANCER 54

*Maskin S.S., Karsanov A.M., Klimovich I.N.,
Karsanova Z.O., Karaev T.P., Derbenzeva T.V., Degtyareva V.V.*

EPIDEMIOLOGY AND PRINCIPLES OF DIAGNOSIS
OF INFLAMMATORY COMPLICATIONS OF DIVERTICULAR DISEASE 58

Semenova I.I., Zarodnyuk I.V.

THE ROLE OF CT ENTEROGRAPHY IN DIAGNOSIS
OF CROHN'S DISEASE OF THE SMALL INTESTINE. REVIEW 65

ЛЕЧЕНИЕ СВИЩЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ ПЕРЕМЕЩЕННЫМ ЛОСКУТОМ: УСТАРЕВШИЙ ПОДХОД ИЛИ СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД? (систематический обзор литературы)

Костарев И.В., Шелыгин Ю.А., Титов А.Ю.
ФГБУ «ГНЦК им. А.Н. Рыжих» Минздрава России, г. Москва
(директор – д.м.н., профессор, Ю.А.Шелыгин)
ГБОУ ДПО «РМАПО» Минздрава России, г. Москва
(ректор – академик РАН, профессор Л.К.Мошетова)

[Ключевые слова: свищи прямой кишки, хирургическое лечение, лоскут, низведение лоскута]

TREATMENT OF FISTULA IN ANO BY ADVANCEMENT FLAP. IS IT OUTDATED OR STILL MODERN APPROACH? (systematic literature review)

Kostarev I.V., Shelygin Y.A., Titov A.Y.
State Scientific Centre of Coloproctology, Moscow, Russia
Russian Medical Academy Postgraduate Education, Moscow, Russia

[Key words: fistula in ano, perianal fistulas, rectal advancement flap, anocutaneous flap, surgical treatment]

*Адрес для переписки: Костарев Иван Васильевич, ФГБУ «ГНЦК им. А.Н. Рыжих» Минздрава России,
ул. Саляма Адила, д. 2, Москва, 123423, e-mail: djovani_80@mail.ru*

АКТУАЛЬНОСТЬ

Исторически методика смещения отдельных слоев стенки прямой кишки для закрытия внутреннего свищевое отверстия начала применяться с конца 19 века. Так, Аминев А.М., в руководстве по проктологии, цитирует ряд публикаций начала 20 века – работу Marchant (1902) об опыте выполнения данного типа операций и работу Riggs (1913), в которой, в свою очередь, указывается, что впервые подобного рода вмешательство выполнил в 1883 году Ashuast [1]. В тоже время, подавляющее большинство зарубежных авторов отдают пальму первенства Noble G.H., применившего в 1902 году метод смещения слизистой оболочки для ликвидации ректовагинальных свищей [28]. Следующее упоминание подобного рода вмешательства связано с именем Elting A.W. (1912), который, воспользовавшись идеей Уайтхеда, производил циркулярное, в виде цилиндра, смещение слизисто-подслизистого слоя дистальной части прямой кишки для закрытия внутреннего свищевое отверстия в анальном канале. Однако операция была достаточно травматичной и нередко приводила к сужению заднего прохода или недержанию кишечного содержимого.

Если рассматривать вариант операции, при котором производится закрытие внутреннего отверстия свища путем низведения «языковидного» лоскута, сформированного из вышележащей стенки прямой кишки, то в отечественных источниках приоритет разработки данного подхода отдается английскому хирургу Judd E. (по сведениям Horsley J.S., 1928) и французским хирургам Picot и Robles (по сведениям Gross F., 1930 и Quenue E., 1932) [1]. Опираясь именно на эти данные, Джанелидзе Ю.Ю. (1934) в своей статье, посвященной первому опыту лечения свищей методом частичного низведения слизистой оболочки, обозначил данную операцию по имени авторов – метод Judd–Robles [1,3]. Идея модификации методики, при которой производится низведение полнослойного лоскута, принадлежит Laird D.R. (1948) [28]. Операции, при которых осуществляется закрытие внутреннего свищевое отверстия одним из вариантов лоскута до настоящего времени остаются методом выбора при лечении сложных свищей прямой кишки. Хотя практически ежегодно появляются какие-либо новые современные методики лечения свищей с применением высокотехнологического оборудования, биологических или

биосовместимых материалов, пластические вмешательства с использованием лоскутов остаются бюджетной альтернативой и запасным сфинктеросохраняющим методом. Даже такие технологичные подходы к лечению сложных свищей, как видеоассиструемые вмешательства с использованием фистулоскопа (VAAFТ), ликвидация свищей с помощью биологических герметизирующих тампонов (PLUG), введение в свищевой ход различных составов, улучшающих регенерацию и заживление, зачастую пытаются сочетать с закрытием внутреннего свищевого отверстия лоскутом стенки прямой кишки для снижения риска рецидива [10,38]. При операциях с использованием лоскута требуется лишь традиционный набор хирургических инструментов и шовного материала, что, наряду с достаточно хорошими результатами (70-90%), отсутствием выраженной травмы анального сфинктера, делает данный подход условным стандартом, с которым можно сравнивать все остальные сфинктеросохраняющие методики.

В литературе описываются различные варианты лоскутов, каждый из которых обладает своими преимуществами и недостатками. Тип лоскута – это очень важный фактор, который может влиять не только на эффективность операции и частоту рецидивов, но и на функцию держания кишечного содержимого. Наиболее часто применяются 4 варианта лоскута по структуре тех тканей, из которых он формируется: слизисто-подслизистый лоскут из стенки прямой кишки (в англоязычной литературе – mucosal flap) [14,40]; слизисто-мышечный лоскут, состоящий из слизистой оболочки, подслизистой основы и части циркулярного гладкомышечного слоя стенки прямой кишки, прилежащей к подслизистому слою [5,27,42]; полнослойный лоскут (full-thick flap), в структуру которого, в отличие от предыдущего входит весь гладкомышечный слой стенки прямой кишки [4,28,33], и, стоящий несколько особняком, кожно-анальный лоскут (anocutaneous flap), состоящий из слизистой оболочки анального канала, перианальной кожи и части подлежащего внутреннего сфинктера [8,29,37]. В отличие от прямокишечного лоскута, который формируется из сегмента нижнеампулярного отдела прямой кишки и низводится в дистальном направлении, кожно-анальный лоскут, наоборот, подтягивается вверх, закрывая внутреннее свищевое отверстие.

Если говорить о преимуществах и недостатках, то они при прочих равных условиях зависят от тканей, входящих в структуру лоскута и, соответственно, его толщины. Так, мобилизация слизисто-подслизистого лоскута – достаточно несложная процедура, т. к. данный вариант лоскута обладает хороши-

ми пластическими свойствами и легко смещается вниз без натяжения. Однако в связи с небольшой толщиной, риск разрыва лоскута при мобилизации, а также риск его некроза и ретракции в послеоперационном периоде, в связи с нарушением кровоснабжения, достаточно высок. Развитие любого из указанных выше осложнений приводит к увеличению риска рецидива заболевания, превышающего в отдельных работах 60% [40]. Положительной характеристикой методики с использованием «слизисто-подслизистого» лоскута является отсутствие какой-либо травмы внутреннего сфинктера, что уменьшает потенциальную возможность развития анальной инконтиненции. В противоположность этому, формирование лоскута из всей толщи стенки прямой кишки уменьшает вероятность его некроза, однако технически мобилизация полнослойного лоскута более сложна, а риск развития анальной инконтиненции возрастает, в связи с необходимостью мобилизации сегмента проксимальной части внутреннего сфинктера на этапе формирования лоскута. В качестве другой причины развития той или иной степени анальной инконтиненции рассматривается тот факт, что мобилизованный лоскут с покрывающей его слизистой оболочкой низводится в анальный канал и продукция слизи часто приводит к ее неконтролируемому выделению из заднего прохода и постоянному ощущению влажности у пациента [29].

При изучении научной литературы за период с 1986 по 2014 гг. установлено, что почти в половине публикаций для закрытия внутреннего свищевого отверстия использовался слизисто-мышечный вариант лоскута, в структуру которого входит только часть гладкомышечного слоя стенки прямой кишки, реже применялись другие варианты лоскута [2,5,6,8,13-17,20,24,29,33,36,37,41,42,46]. Включение в структуру лоскута только поверхностной части гладкомышечного слоя, направлено, с одной стороны, на уменьшение риска нарушения кровоснабжения и некроза мобилизованного сегмента, с другой, на минимизацию травмы внутреннего сфинктера. В свою очередь, метод с закрытием внутреннего свищевого отверстия кожно-анальным лоскутом, по сравнению с лоскутами из стенки прямой кишки, обладает несколькими преимуществами – отсутствием эктопии слизистой оболочки, что уменьшает вероятность неконтролируемого выделения слизи после операции и возможностью формирования лоскута при наличии рубцовых изменений в области внутреннего свищевого отверстия [8,16,29].

Независимо от вида используемого лоскута, общим недостатком данного рода вмешательств является достаточно высокая частота рецидива

Таблица 1. Число публикаций, включенных в анализ, в зависимости от вариантов расположения свищевого хода

	Варианты расположения свищевого хода				
	Транссфинктерный	Экстрасфинктерный	Транссфинктерный + экстрасфинктерный	Транссфинктерный + экстрасфинктерный + высокого уровня	Транссфинктерный + экстрасфинктерный + ректовагинальный + ректоуретральный
Число публикаций (n=34)	11 (32,4%)	3 (8,8%)	13 (38,2%)	4 (11,8%)	3 (8,8%)
Без учёта публикаций, в которых включались пациенты с БК* (n=27)	10 (37%)	3 (11,1%)	11 (40,8%)	3 (11,1%)	–

* Болезнь Крона

свища и вероятность развития анальной инконтиненции несмотря на то, что, в целом, операции имеют сфинктеросохраняющую направленность [15,21,35]. Это побудило к проведению работы, направленной на рассмотрение ряда недостаточно освещенных в литературе вопросов – какой вариант методики с использованием лоскута является наиболее оптимальным, дает наилучшие результаты с наименьшим риском осложнений; эффективно ли применение методов с использованием лоскута у пациентов, ранее перенесших операции по поводу свища прямой кишки, в том числе при первичной неудаче применения лоскута и наличии рубцовых изменений в анальном канале в результате перенесенных вмешательств. Основной целью работы было проведение сравнительной оценки результатов операций с использованием различных вариантов лоскута на основе анализа данных отечественной и зарубежной литературы, а также сопоставление полученных цифровых показателей с аналогичными усредненными показателями после применения современных сфинктеросберегающих методик.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период времени с 1986 по 2014 гг., методом обработки баз данных PubMed, Google Scholar и eLibrary, для проведения анализа были отобраны 39 научных работ, в которых для лечения свищей прямой кишки использовался тот или иной вариант лоскута. В анализ не включались обзорные работы без собственного клинического материала, также из дальнейшей обработки данных были исключены публикации, в которых четко не указывался период наблюдения за пациентами или он был менее 12 месяцев. В результате из 39 работ

в исследование было включено 34, среди которых в 3 авторами были Российские хирурги, в 31 – зарубежные. Наиболее часто – в 16(47%) публикациях, применялся лоскут, состоящий из слизистой оболочки, подслизистой основы и части циркулярного мышечного слоя – слизисто-мышечный лоскут, в 6 (17,7%) работах применялся кожно-анальный лоскут различных вариаций, в 5 (14,7%) – слизисто-подслизистый лоскут и в 4 (11,8%) – полнослойный вариант лоскута, состоящий из всей толщины стенки прямой кишки. В 3 (8,8%) исследованиях для лечения свищей применялись различные варианты лоскутов, поэтому цифровые данные из этих работ использовались только для формирования общих показателей. Пациенты со свищами на фоне болезни Крона входили в группы исследований в 7(20,5%) публикациях. В связи с этим, кроме проведения общего анализа с участием показателей всех включенных работ, для получения более точных данных эти публикации исключались. Таким образом, отдельно был произведен анализ 27 (79,5%) исследований, в которых пациенты с болезнью Крона не включались.

Лишь два исследования имели рандомизированный контролируемый характер (Ellis C.N., 2006 [10]; Madbouly K.M., 2014 [24]). В работе Ellis C.N. проводилось сравнение эффективности лечения у пациентов, перенесших иссечение свища с низведением лоскута и перенесших аналогичную операцию с дополнительным заполнением свищевого хода фибриновым клеем через наружное свищевое отверстие, а в работе Madbouly K.M. сравнивались результаты ликвидации свища методом низведения слизисто-подслизистого лоскута с результатами операции перевязки свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT) у пациентов с высокими транссфинктерными свищами.

Число пациентов в публикациях колебалось от 7 до

Таблица 2. Частота заживления свищевого хода и продолжительность наблюдения за пациентами после операций с закрытием внутреннего свищевого отверстия с помощью различных вариантов лоскута

Вариант лоскута	Число публикаций	Суммарное число пациентов (n)	Средний период наблюдения (медиана) (мес.)	Число публикаций, в которые включались пациенты с рецидивом свища	Заживление свища (медиана) (%)
Слизисто-мышечный	16	1022	26 (Me=19,1)	8	76,3* (Me=79)
	10 ^x	749 ^x	22 ^x (Me=14,5)	5 ^x	81,1 ^{x**} (Me=83,3)
Кожно-анальный	6	230	23,6 (Me=22,5)	5	81,9* (Me=86,9)
Полнослойный	4	167	26,5 (Me=27)	3	86,7* (Me=93,9)
	3 ^x	114 ^x	41,6 ^x (Me=27)	2 ^x	95,9 ^{x**} (Me=95,3)
Слизисто-подслизистый	5	275	49 (Me=49,1)	3	73,9* (Me=83)

* Различия показателя с аналогичными показателями в других ячейках статистически не значимы, $p > 0,05$ (тест Манна-Уитни)

** Различия между показателями статистически значимы, $p < 0,05$ (тест Манна-Уитни)

^x Показатель без учета исследований, в которых в составе групп имелись пациенты с болезнью Крона

252 (Me=23,5), такие показатели как возраст и пол в данном анализе не учитывались. В подавляющем большинстве в исследованиях были включены пациенты с трансфинктерными и экстрасфинктерными свищами (27 [79,4%] из 34 работ). В 4 (11,8%) работах, наряду с указанным расположением, были пациенты со свищами прямой кишки высокого уровня и в 3 (8,8%) исследованиях – пациенты с ректовагинальными и ректоуретральными свищами (Табл. 1).

В 19 (55,9%) из 34 анализируемых работ операции с применением лоскутов выполнялись больным, ранее оперированным по поводу свища. Число таких пациентов, с наличием тех или иных рубцовых изменений в зоне операции, в разных работах колебалось от 11 до 100% (Me=78,8%). Однако далеко не во всех этих публикациях имелись четкие сведения о характере ранее выполненных вмешательств и показаниях к оперативному лечению – острый или хронический парапроктит, что несколько ослабляет достоверность результатов последующего анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Наиболее важным вопросом, который требовал решения в первую очередь, было проведение сравнительного анализа частоты заживления свищей в зависимости от варианта используемого лоскута. Кроме того отдельно рассматривались публикации, в которых авторами четко указывалось количество пациентов ранее оперированных по поводу свища и проводился учет данных об исходах

вмешательств у больных, оперированных впервые и повторно. Немаловажное значение для оценки эффективности вмешательства с использованием того или иного варианта лоскута имело изучение частоты развития анальной инконтиненции и других послеоперационных осложнений.

В 16 публикациях, в которых исследователи использовали слизисто-мышечный лоскут, всего было включено 1022 пациента (Me=43 пациента в исследовании), при этом в 4 работах в составе исследуемых групп имелись пациенты со свищами, развившимися на фоне болезни Крона. Средний период наблюдения за пациентами при данном варианте лоскута составил 26 месяцев (Me=19,1 мес.).

Из 6 работ, где внутреннее свищевое отверстие закрывалось кожно-анальным лоскутом, общее количество оперированных пациентов составило 230 (Me=33 пациента в исследовании), а средний период наблюдения за больными составил 23,6 месяца (Me=22,5 мес.).

В 4 работах, где использовался полнослойный лоскут, всего было включено 167 пациентов (Me=40 пациентов в исследовании), период наблюдения за пациентами, в среднем, составил 26,5 месяцев (Me=27 мес.). В одном исследовании в состав оперированных были включены пациенты с наличием свища на фоне болезни Крона.

Лоскут, состоящий из слизистой оболочки и подслизистого слоя (5 работ), был применен у 275 пациентов (Me=35 пациентов в исследовании), период прослеженности, в среднем, составил 41,6 месяцев (Me=27 мес.) (Табл. 2).

Таким образом, при различных вариантах лоскута,

число оперированных при расчете на 1 исследование было примерно схожее и, как правило, превышало 30 пациентов, а период наблюдения за оперированными больными составлял более 1,5 лет.

Частота заживления свищевого хода после использования слизисто-мышечного лоскута во включенных публикациях колебалась от 55% до 98,5% (M=76,3%, Me=79%). После исключения 6 работ, в которых в состав пациентов входили пациенты с болезнью Крона, данный показатель несколько увеличился и составил 81,1% (Me=83,3). При этом, какой либо закономерности частоты хороших результатов от процентного количества пациентов, ранее оперированных по поводу свища прямой кишки, установить не удалось. Так Miller G.V. (1998), Shouten W.R. (1999), Kreis M.E. (1998) и Reznick R.K. (1988), в своих публикациях указывают на наличие в числе включенных пациентов 50%, 55%, 75% и 85,7% ранее оперированных по поводу свища прямой кишки, соответственно. Тем не менее, частота хороших результатов в перечисленных работах была достаточно высокой и составила 83,3%, 75%, 83,3% и 85,7%. И, наоборот, в других публикациях – Gustafssen U.M. (2002), van Onkelen R.S. (2014), Малюгин В.С. (2014), в которых применялся аналогичный вариант лоскута, несмотря на более низкое число пациентов с рецидивными свищами (33,3%, 38%) или включении только ранее не оперированных пациентов, частота заживления свища после операции была существенно ниже и составляла 55%, 59% и 66,1%, соответственно.

После применения кожно-анального лоскута показатель частоты заживления свища составил 81,9% (46-97,5%, Me=86,9%). При этом следует отметить, что в 3 из 6 включенных в анализ исследований, кожно-анальный лоскут применялся целенаправленно у пациентов с рецидивом свища. В 2 из этих работ все 100% пациентов (Hossack T., 2005; Amin S.N., 2008), а в одной 77% (Zimmerman D.D., 2001) были ранее оперированы по поводу свища. При оценке данных публикаций установлено, что использование кожно-анального лоскута привело к заживлению свища в 94%, 83% и 46%, соответственно. В 2 других публикациях число пациентов с рецидивом свища было меньше – 23 и 40% и лишь в 1 исследовании не приведены данные о наличии пациентов с рецидивом заболевания.

Анализ 4 работ, в которых для закрытия внутреннего свищевого отверстия использовалось низведение полнослойного лоскута прямой кишки, показал, что заживления свища удалось добиться, в среднем, в 86,7% (59,2-100%, Me=93,9%). После исключения 1 работы, где у части пациентов имелись свищи на фоне болезни Крона, показатель

заживления свища увеличился до 95,9% (Me=95,3). Показатель является достаточно высоким, однако следует учитывать, что количество работ, оценивающих результаты данной методики, является недостаточным для каких-либо значимых выводов. В 3 из 4 публикаций, в числе включенных были пациенты, ранее оперированные по поводу свища (20%, 46,8% и 72%).

Заживление свищевого хода после применения самого меньшего по толщине – слизисто-подслизистого лоскута, при анализе публикаций зафиксировано, в среднем, в 73,9% (37-94%, Me=83%). В 3 из 5 анализируемых работ часть больных имела рецидивный характер заболевания (11%, 31,7% и 52% из общего числа пациентов), однако, несмотря на это, результаты операций были достаточно хорошими. Исключение составила работа van Der Hagen S.J. (2006), в которой операция имела положительный исход лишь в 37% случаев [40].

При статистическом анализе частоты заживления свищевого хода в зависимости от варианта лоскута, которым закрывалось внутреннее свищевое отверстие, с учетом публикаций, в которых включались пациенты с болезнью Крона, значимых различий между показателями выявлено не было ($p>0,05$, тест Манна-Уитни). Однако при исключении работ, в которых в составе группы исследования имелись пациенты с болезнью Крона, были установлены статистически значимые различия между частотой заживления свища после применения полнослойного и слизисто-мышечного лоскута ($p=0,034$, тест Манна-Уитни). Хотя частота заживления свища была выше в работах, где использовался полнослойный лоскут (95,9%), число подвергшихся анализу публикаций составило всего 3, по сравнению с 10 работами, где применялся слизисто-мышечный лоскут. Это не дает возможности достоверно утверждать о преимуществах методики с применением полнослойного лоскута перед другими. Других различий при сравнительном анализе частоты заживления после использования различных вариантов лоскута выявлено не было (Табл. 2).

Для определения общего показателя, характеризующего частоту заживления свищей после использования лоскута, нами были объединены данные о заживлении свища всех включенных в исследование публикаций, в т.ч. 3 работы, в которых для лечения свищей использовались различные варианты лоскутов. Частота заживления свищевого хода, в среднем, составила 78,9% (Me=83,1%). При исключении из анализа всех 19 работ, в которых было указано о включении того или иного количества пациентов, ранее оперированных по поводу

свища, было установлено, что показатель частоты заживления свищей практически не повысился по отношению к общей цифре и составил 79,9% (Me=83%). Крайне интересной представлялась оценка частоты заживления свищей только у больных с рецидивом заболевания. Для этого были специально отобраны работы, в которых результаты операции учитывались отдельно у первично оперированных и у оперированных повторно. Также отбирались работы, в которые были включены только больные с рецидивом свища. Всего подобных публикаций найдено 7, среди них в 3 для ликвидации рецидивного свища применялся слизисто-мышечный лоскут, в 3 – кожно-анальный и в 1 – полнослойный вариант лоскута. Заживление рецидивного свища, в среднем, зафиксировано у 58,5% больных (21-94%, Me=63,6). При анализе показателей в публикациях, где использовался слизисто-мышечный лоскут установлено, что заживление свища после данной операции происходит, в среднем, в 46,6% (21-69%, Me=50%) случаев, а после применения кожно-анального лоскута – в 68,6% (29-94%, Me=83%). Выполненный анализ демонстрирует, что у пациентов, ранее оперированных по поводу свища, частота заживления свищевого хода после операции с закрытием внутреннего свищевого отверстия лоскутом на 10-30% ниже чем у пациентов, не оперированных по поводу свища. Учитывая малую выборку, полученные данные также могут косвенно свидетельствовать о том, что при лечении рецидивных свищей с помощью лоскута, более высокая частота заживления наблюдается при использовании кожно-анального лоскута.

Одним из наиболее важных критериев оценки результатов после операций с использованием лоскута является показатель частоты развития послеоперационной анальной инконтиненции. При проведении анализа публикаций, во всех случаях, где авторами отмечалось наличие в составе выборки пациентов, у которых анальная инконтиненция имела место до выполнения операции с применением лоскута, данные больные не учитывались при формировании показателя, характеризующего частоту развития недержания кишечного содержимого в послеоперационном периоде. Всего из 34 анализируемых работ сведения о наличии или отсутствии влияния операции на функцию держания были приведены в 26 (76,5%). При этом в 14 (41,2%) исследованиях у части пациентов зафиксировано отрицательное влияние операции на функцию запирающего аппарата, а в 12 (35,3%) публикациях авторами не отмечено развития послеоперационной недостаточности анального сфинктера (НАС). С учетом всех данных

работ, средняя частота развития недержания вне зависимости от варианта используемого лоскута составила 7,8% (0-38%, Me=3,85%). При исключении из анализа исследований, в которые включались пациенты с болезнью Крона, частота развития недостаточности анального сфинктера после операции несколько снизилась до 7,09% (Me=3,4%). Из 14 публикаций, в которых зафиксировано появление симптомов анальной инконтиненции после операции, о развитии недержания только газов – недостаточности анального сфинктера 1 степени (НАС 1 степени), указано в 8 (57,1%). В 1 (7,1%) исследовании зафиксировано развитие у пациентов недержания жидких компонентов стула (НАС 2 степени). В остальных 5 (35,8%) публикациях у части пациентов после операции развилась НАС 1 степени, у части – НАС 2 степени. Ни в одном из включенных в анализ исследований не указано о развитии после операции с применением лоскута недержания оформленного стула (НАС 3 степени). Наиболее высокая частота развития нарушения функции держания – 31% и 38% (Gustafssen U.M., 2002; Shouten W.R., 1999), отмечена в двух работах, в которых внутреннее свищевое отверстие закрывалось слизисто-мышечным лоскутом. Однако средний показатель частоты развития НАС, с учетом всех работ, где применялся данный вариант лоскута, был существенно ниже и составил 8,9% (0-38%, Me=3,4%). Необходимо отметить, что при исключении работ, в которых в составе групп имелись пациенты с болезнью Крона, показатель частоты НАС снизился до 7,5%, в тоже время медиана осталась неизменной (Me=3,4%). После закрытия внутреннего свищевого отверстия кожно-анальным лоскутом частота НАС имела наиболее низкие показатели – 4,7% (0-18%), а медиана соответствовала нулю. При анализе 4 работ, где использовался полнослойный лоскут, медиана частоты послеоперационной НАС оказалась в 2 раза выше, чем после применения слизисто-мышечного лоскута и соответствовала 6,8% (0-9,5%). Аналогично после применения слизисто-подслизистого лоскута – медиана частоты развития НАС превышала таковую при использовании слизисто-мышечного и кожно-анального лоскута (Me=4,85% [0-15%]). Вероятнее всего, установленные показатели в исследованиях, где использовались полнослойный и слизисто-подслизистый лоскут связаны с тем, что публикаций с применением данных вариантов лоскута мало, и в большинстве анализируемых работ у той или иной части пациентов развивалось нарушение функции анального сфинктера в виде недержания газов или жидких компонентов стула.

При объединении цифровых данных с учетом всех вариантов лоскутов, формируемых из стенки ниж-

Таблица 3. Характер и частота встречаемости осложнений после операций с закрытием внутреннего свищевого отверстия с помощью различных вариантов лоскута

Вариант лоскута	Характер осложнений			
	Гнойно-воспалительные	Кровотечение	Ретракция лоскута	Задержка мочи
	Число публикаций, в которых указано осложнение (частота развития осложнения в публикации, %)			
Слизисто-мышечный	1 (7%)	2 (1,3%; 3,8%)	1 (3,8%)	1 (2,3%)
Кожно-анальный	1 (4,6%)	–	1 (5%)	1 (3%)
Полнослойный	–	1 (2,1%)	3 (1%; 3,3%; 3,3%)	–
Слизисто-подслизистый	1 (4%)	1 (0,6%)	–	1 (7,8%)

неампулярного отдела прямой кишки (слизисто-мышечный, слизисто-подслизистый, полнослойный), и проведении статистического анализа, установлено, что частота развития НАС составила, в среднем, 7,4% (Me=4,3%). Данный обобщенный показатель существенно хуже по сравнению с аналогичным показателем после закрытия внутреннего отверстия свища кожно-анальным лоскутом (4,7% [Me=0]).

Другие послеоперационные осложнения встречались, преимущественно, в раннем послеоперационном периоде и имели общехирургический характер. Частота и варианты осложнений представлены в таблице 3.

Проследить какую-либо зависимость частоты того или иного осложнения от варианта используемого лоскута достаточно трудно, однако следует обратить внимание, что ретракция лоскута чаще указывалась в числе послеоперационных осложнений в публикациях, где использовался полнослойный вариант лоскута. Из редких осложнений в 2 работах, где число больных превышало 150 (Aguilar P.S., 1985; Golub R.W., 1997), в 0,6 и 1,3% случаев после операции отмечалось сужение заднего прохода.

Длительность госпитализации после операции была указана всего в 7 публикациях и колебалась от 1 до 14 суток. При этом часть авторов рекомендует выписывать пациентов на следующий день после операции (Ellis C.N., 2006; Ertem M., 2014), другие указывают на необходимость соблюдения оперированными постельного режима в течение 5-7 суток, что, соответственно, удлиняет и период госпитализации (Бородкин А.С., 2006; Perez F., 2006). Сроки заживления ран были указаны лишь в 6 из 34 анализируемых публикаций, в их состав входили работы, где применялись различные варианты лоскута. Период заживления ран колебался от 32,1 до 66 дней, при этом наименьший срок был зафиксирован после ликвидации свища с закрытием внутреннего свищевого отверстия слизисто-подслизистым лоскутом, а наибольший – после применения слизисто-мышечного лоскута.

Данных о частоте рецидива свищей в отдален-

ном периоде и сроках их возникновения в анализируемых публикациях крайне мало. Лишь в 4 исследованиях приведены сведения о периоде возникновения рецидива свища в отдаленном послеоперационном периоде. Так в 2 работах приведены данные о рецидиве свища через 2 и 2,8 месяца после операции, т. е. в достаточно ранний период, в 1 исследовании описаны случаи рецидива у двух больных в отдаленном периоде – через 33 и 47 месяцев после операции. Более четко в своей работе приводит данные Ozuner G. (1996). Автор условно разграничил рецидивы, возникшие в сроки до 15 месяцев, и рецидивы в более позднем периоде [32]. По результатам проведенного исследования 75% рецидивов после первичного заживления свища возникли в период до 15 месяцев после операции, а остальные 25% – в сроки до 55 месяцев.

Ещё один вопрос, который был интересен при проведении данного анализа – это необходимость в назначении антибактериальных препаратов и сроки их применения. Из 34 публикаций информация о назначении антибактериальной терапии присутствовала в 12 (35,3%) исследованиях. При этом в 8 (66,6%) из этих работ антибиотика назначались только перед самой операцией однократно и лишь в 4 (33,3%) исследованиях препараты применялись в послеоперационном периоде в сроки до 5 дней. В одной публикации, автором которой является Ozuner G. (1996), приводятся статистические данные, свидетельствующие, что при использовании для закрытия внутреннего свищевого отверстия слизисто-мышечного лоскута применение в послеоперационном периоде антибактериальных препаратов не приводит к статистически значимому улучшению результатов операции [32]. Однако исследование является нерандомизированным, единичным, касаясь данного вопроса и поэтому на его результаты нельзя опираться при формировании рекомендаций послеоперационного ведения больных.

ОБСУЖДЕНИЕ

Для оценки различных параметров, характеризующих операции с применением лоскута при лечении свищей прямой кишки, было отобрано 34 работы, напечатанные в период с 1986 по 2014 гг. в отечественной и зарубежной литературе.

Оценка результатов операций с учетом всех вариантов лоскутов показала, что частота заживления свищевого хода составляет 78,9% (Me=83,1%). При дифференцированном анализе в зависимости от варианта используемого лоскута, показатель частоты заживления свища был приблизительно схож, однако более высокий процент хороших результатов оказался в работах, где применялся полнослойный лоскут (M=95,9%, Me=95,3%). В то же время, этот показатель не может считаться достоверным, так как он является результатом анализа всего 3 работ, в которых указано на использование именно полнослойного варианта лоскута.

Анализ публикаций, в которых отдельно указывалась частота заживления после использования лоскута у больных с рецидивом свища, установил, что заживления рецидивного свищевого хода, в среднем, удается добиться в 58,5% случаев (Me=63,6). При этом лучшие результаты (M=68,6%, Me=83%) продемонстрировали работы, в которых применялся кожно-анальный лоскут, тем более что данный вариант лоскута часто применяется именно у пациентов с рубцовыми изменениями в анальном канале и прямой кишке.

При рассмотрении обзорных исследований или проспективных работ с большим клиническим материалом, касающихся результатов применения различных современных сфинктеросберегающих методик лечения свищей прямой кишки, таких как: лигирование свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT), метод с введением в свищевой ход герметизирующего тампона (PLUG), фибринового клея, видеоассистируемое лечение свищей (VAAFT), установлено, что частота заживления свища после данных методик имеет схожие и даже более худшие цифры (71%, 35-87%, 60-64%, 70-84%, соответственно) [9,12,25,39,44]. Это свидетельствует о том, что существующий более 100 лет метод ликвидации свища с закрытием внутреннего свищевого отверстия лоскутом по эффективности не уступает ни одному из современных высокотехнологичных способов. Однако не следует забывать, что основной целью и приоритетом сфинктеросберегающего подхода в хирургии свищей прямой кишки является не столько эффективность, сколько максимальное сохранение анатомического строения и функциональных характеристик эле-

ментов запирающего аппарата прямой кишки. При оценке частоты развития недостаточности анального сфинктера после операций с закрытием внутреннего свищевого отверстия лоскутом, показатели оказались существенно хуже, чем при применении других сфинктеросберегающих методик, при большинстве из которых сфинктерный аппарат остается полностью интактным. Так общая цифра, характеризующая частоту развития нарушения функции анального держания после ликвидации свища с закрытием внутреннего свищевого отверстия тем или иным вариантом лоскута, составила 7,8% (0-38%, Me=3,85%). Если рассматривать операции с применением лоскутов как сфинктеросохраняющие, то установленная частота развития НАС является достаточно высокой, однако необходимо отметить, что сами проявления инконтиненции относятся к так называемым «малым» её формам – недержанию газов, появлению влажности в области заднего прохода, выделению слизи. Наименее часто, по сравнению с другими типами лоскута, анальная инконтиненция развивалась после применения техники закрытия внутреннего отверстия свища кожно-анальным лоскутом. Из 5 исследований нарушение функции держания у части больных было зафиксировано лишь в 2, при этом медиана данного показателя соответствовала нулю. При использовании слизисто-мышечного, полнослойного и слизисто-подслизистого вариантов лоскута медианы частоты развития НАС составляли 3,4%, 6,8% и 4,85%, соответственно. Однако, кроме показателя, характеризующего слизисто-мышечный лоскут, все остальные цифры были рассчитаны из малого количества работ, не превышающего 5. Это не может дать истинное представление о возможной частоте развития НАС в послеоперационном периоде после использования того или иного вида лоскута. Но даже при объединении цифровых данных всех публикаций, где лоскут формировался из тканей стенки прямой кишки и закрывал внутреннее свищевое отверстие путем смещения в дистальном направлении, частота развития НАС составила 7,7% (Me=4,3%) и существенно превышала аналогичный показатель после применения кожно-анального лоскута 4,7% (Me=0).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенного анализа, с определенной долей вероятности, можно говорить о том, что методы ликвидации свища прямой кишки с закрытием внутреннего свищевого отверстия лоскутом не уступают или превосходят по частоте хороших

результатов современные сфинктеросберегающие методики и, скорее всего, будут сохранять роль «золотого стандарта» при сравнении с более новым подходам. Наилучший показатель частоты заживления свища зафиксирован в работах, где использовался полнослойный лоскут, однако при лечении рецидивных свищей наиболее благоприятные результаты отмечены после применения кожно-анального лоскута. Наименьшая частота развития послеоперационной анальной инконтиненции также была установлена в публикациях, где применялся кожно-анальный лоскут, что, вероятно, обусловлено отсутствием эктопии слизистой оболочки прямой кишки за пределы анального кольца и меньшим травмирующим влиянием данного способа операции на внутренний сфинктер. В завершении хотелось бы отметить, что для установления статистически подтвержденных преимуществ того или иного варианта лоскута при ликвидации свища прямой кишки, необходимо проведение сравнительных рандомизированных исследований с четко поставленными задачами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аминев А.М. Руководство по проктологии. Куйбышев: «Волжская коммуна». – 1973. – т. 3. – 536 с.
2. Бородкин А.С. Сегментарная проктопластика в лечении экстрасфинктерных свищей прямой кишки. Дисс. ... канд. мед. наук, 2006. – 135 с.
3. Джанелидзе Ю.Ю. Лечение свищей заднего прохода и прямой кишки частичным низведением слизистой. Вестник хирургии. – 1934. – № 35. – с. 76-83.
4. Кузьминов А.М., Бородкин А.С., Волков М.В. с соавт. Результаты хирургического лечения свищей прямой кишки методом низведения полнослойного лоскута ее стенки. Колопроктология. – 2003. – № 12. – с. 53-55.
5. Муравьев А.В., Малюгин В.С., Линченко В.И. и соавт. Сравнительная оценка хирургического лечения экстрасфинктерных свищей прямой кишки. Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2013. – т. 8. – № 2. – с. 34-36.
6. Помазкин В.И. Использование анокутанного лоскута при хирургическом лечении сложных параректальных свищей. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2011. – 170 (4): 89-92.
7. Aguilar P.S., Plasencia G., Hardy T.G. et al. Mucosal advancement in the treatment of anal fistula. Dis. Colon Rectum. – 1985; 28: 496-498.
8. Amin S.N., Tierney G.M., Lund J.N. et al. V-Y Advancement flap in treatment of fistula-in-ano. Dis. Colon Rectum. – 2003; 46: 540-543.
9. Cirocchi R., Ferinella E., La Mura F. Fibrin glue in the treatment of anal fistula: a systematic review. Annals and Surgical Innovation and Research. – 2009; 3: 12.
10. Ellis C.N., Clark S. Fibrin glue as an adjunct to flap repair of anal fistulas: A randomized, controlled study. Dis. Colon Rectum. – 2006; 49: 1736-1740.
11. Ertem M., Gok H., Ozveri E. et al. Application of advancement flap after loose seton placement: a modified two-stage surgical repair of a transsphincteric anal fistula. Ann. Coloproctol. – 2014;30 (4): 192-196.
12. Garg P., Song J., Bhatia A. et al. Efficacy of anal fistula plug in fistula-in-ano: a systematic review. Colorectal Disease. – 2010; 12: 965-970.
13. Golub R.W., Wise W.E., Kerner B.A. et al. Endorectal mucosal advancement flap: the preferred method for complex cryptoglandular fistula-in-ano. Journal of Gastrointestinal Surgery. – 1997;1 (5): 487-491.
14. Göttgens K.W., Vening W., van der Hagen S.J. et al. Long-term results of mucosal advancement flap combined with platelet-rich plasma for high cryptoglandular perianal fistulas. Dis. Colon Rectum. – 2014; 57 (2): 223-227.
15. Gustafsson U., Graf W. Excision of anal fistula with closure of the internal opening. Functional and manometric results. Dis. Colon Rectum. – 2002; 45 (12): 1672-1678.
16. Hossack T., Solomon M.J., Young J.M. Anocutaneous flap repair for complex and recurrent suprasphincteric anal fistula. Colorectal Disease. – 2005; 7: 187-192.
17. Jarrar A., Church J. Advancement flap repair: a good option for complex anorectal fistulas. Dis. Colon Rectum. – 2011; 54 (12): 1537-1541.
18. Jones I.T., Fazio V.W., Jagelman D.G. The use of transanal rectal advancement flaps in the management of fistulas involving the anorectum. Dis. Colon Rectum. – 1987; 30: 919-923.
19. Joo J.S., Weiss E.G., Nogueras J.J. et al. Endorectal advancement flap in perianal Crohn's disease. Am. Surg. – 1998; 64 (2): 147-150.
20. Jun S.H., Choi G.S. Anocutaneous advancement flap closure of high anal fistulas. British Journal of Surgery. – 1999; 86: 490-492.
21. Koehler A., Risse-Schaaf A., Athanasiadis S. Treatment for horseshoe fistulas-in-ano with primary closure of the internal fistula opening: a clinical and manometric study. Dis. Colon Rectum. – 2004; 47 (11): 1874-1882.
22. Köhler A., Athanasiadis S. Anodermal advancement flap-plasty as alternative treatment method to endorectal closure techniques in therapy of high anal fistulas. A prospective study of 31 patients. Chirurg. – 1996; 67 (12): 1244-1250.

23. Kreis M.E., Jehle E.C., Ohlemann M. et al. Functional results after transanal rectal advancement flap repair of transsphincteric fistula. *British Journal of Surgery*. – 1998; 85: 240-242.
24. Madbouly K.M., El Shazly W., Abbas K.S. et al. Ligation of intersphincteric fistula tract versus mucosal advancement flap in patients with high transsphincteric fistula-in-ano: a prospective randomized trial. *Dis. Colon Rectum*. – 2014; 57 (10): 1202-1208.
25. Meinero P., Mori L., Gasloli G. Video-assisted anal fistula treatment: a new concept of treating anal fistulas. *Dis. Colon Rectum*. – 2014; 57 (3): 354-359.
26. Miller G.V., Finan P.J. Flap advancement and core fistulectomy for complex rectal fistula. *British Journal of Surgery*. – 1998; 85: 108-110.
27. Mitalas L.E., Gosselink M.P., Zimmerman D.D.E. et al. Repeat transanal advancement flap repair: Impact on the overall healing rate of high transsphincteric fistulas and on fecal continence. *Dis. Colon Rectum*. – 2007; 50 (10): 1508-1511.
28. Mizrahi N., Wexner S.D., Zmora O. Endorectal advancement flap are there predictors of failure? *Dis. Colon Rectum*. – 2002; 45: 1616-1621.
29. Nelson R.L., Cintron J., Abcarian H. Dermal island-flap anoplasty for transsphincteric fistula-in-ano. Assessment of treatment failures. *Dis. Colon Rectum*. – 2000; 43: 681-684.
30. Ortiz H., Marzo M., de Miguel M. et al. Length of follow-up after fistulotomy and fistulectomy associated with endorectal advancement flap repair for fistula in ano. *British Journal of Surgery*. – 2008; 95: 484-487.
31. Ortiz H., Marzo J., Ciga M.A. et al. Randomized clinical trial of anal fistula plug versus endorectal advancement flap for the treatment of high cryptoglandular fistula in ano. *British Journal of Surgery*. – 2009; 96: 608-612.
32. Ozuner G., Hull T.L., Cartmill J. et al. Long-term analysis of the use of transanal rectal advancement flaps for complicated anorectal/vaginal fistulas. *Dis. Colon Rectum*. – 1996; 39: 10-14.
33. Perez F., Arroyo A., Serrano P. et al. Randomized clinical and manometric study of advancement flap versus fistulotomy with sphincter reconstruction in the management of complex fistula-in-ano. *The American Journal of Surgery*. – 2006; 192: 34-40.
34. Reznick R.K., Bailey H.R. Closure of the internal opening for treatment of complex fistula-in-ano. *Dis. Colon Rectum*. – 1988; 31: 116-118.
35. Schouten W.R., Zimmerman D.D.E., Briel J.W. Transanal advancement flap repair of transsphincteric fistulas. *Dis. Colon Rectum*. – 1999; 42: 1419-1423.
36. Sonoda T., Hull T., Piedmonte M.R. et al. Outcomes of primary repair of anorectal and rectovaginal fistulas using the endorectal advancement flap. *Dis. Colon Rectum*. – 2002; 45: 1622-1628.
37. Sungurtekin U., Sungurtekin H., Kabay B. et al. Anocutaneous V-Y advancement flap for the treatment of complex perianal fistula. *Dis. Colon Rectum*. – 2005; 48: 2178-2183.
38. Schwandner O. Video-assisted anal fistula treatment (VAAFT) combined with advancement flap repair in Crohn's disease. *Tech Coloproctol*. – 2013; 17 (2): 221-225.
39. Tyler K.M., Aarons C.B., Sentovich S.M. Successful sphincter-sparing surgery for all anal fistulas. *Dis. Colon Rectum*. – 2007; 50: 1535-1539.
40. van Der Hagen S.J., Baeten C.G., Soeters P.B. et al. Long-term outcome following mucosal advancement flap for high perianal fistulas and fistulotomy for low perianal fistulas. Recurrent perianal fistulas: failure of treatment or recurrent patient disease? *Int. J. Colorectal Dis.* – 2006; 21: 784-790.
41. van Der Hagen S.J., Baeten C.G., Soeters P.B. et al. Autologous platelet-derived growth factors (platelet-rich plasma) as an adjunct to mucosal advancement flap in high cryptoglandular perianal fistulae: a pilot study. *Colorectal Disease*. – 2011; 13: 215-218.
42. van Onkelen R.S., Gosselink M.P., Thijsse S. et al. Predictors of outcome after transanal advancement flap repair for high transsphincteric fistulas. *Dis. Colon Rectum*. – 2014; 57 (8): 1007-1011.
43. Wedell J., Meier zu Eissen P., Banzhaf G. et al. Sliding flap advancement for the treatment of high level fistulae. *British Journal of Surgery*. – 1987; 74 (5): 390-391.
44. Yassin N.A., Hammond T.M., Lunniss P.J. et al. Ligation of the intersphincteric fistula tract in the management of anal fistula. A systematic review. *Colorectal Dis.* – 2013; 15 (5): 527-535.
45. Zbar A.P. Experience with staged mucosal advancement anoplasty for high trans-sphincteric fistula-in-ano. *West Indian Med. J.* – 2007; 56 (5): 446-450.
46. Zimmerman D.D., Briel J.W., Gosselink M.P. et al. Anocutaneous advancement flap repair of transsphincteric fistulas. *Dis. Colon Rectum*. – 2001; 44 (10): 1474-1480.

ПРЕВЕНТИВНАЯ СТОМА ПОСЛЕ НИЗКИХ ПЕРЕДНИХ РЕЗЕКЦИЙ ПРЯМОЙ КИШКИ: УЛУЧШАЕМ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЛИ ПЕРЕСТРАХОВЫВАЕМСЯ?

Половинкин В.В., Порханов В.А., Хмелик С.В., Щерба С.Н., Иголкин А.Н.

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. профессора С.В.Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края, г. Краснодар
(главный врач – член-корр. РАН, д.м.н., профессор В.А.Порханов)

Частота клинически значимых несостоятельности анастомоза (НА) после низких передних резекций (НПР) прямой кишки составляет 3-21%, послеоперационная летальность, ассоциированная с НА – 6,0-39,3%. Формирование превентивной стомы (ПС) – наиболее распространенный метод защиты анастомоза.

ЦЕЛЬ. Оценить влияние ПС на развитие НА и тяжесть ее клинических проявлений.

МЕТОДЫ. Исследование проспективное нерандомизированное когортное. За 2003-2011 гг. накоплена информация о 247 пациентах, перенесших плановую сфинктеросохраняющую НПР прямой кишки по поводу средне- и нижнеампулярного рака. Все наблюдения разделены на две группы: с формированием (n=202) и без формирования ПС (n=45).

РЕЗУЛЬТАТЫ. В 13,7% (34/247) произошла НА. НА развивалась чаще у пациентов без ПС (22,2% (10/45) против 11,9% (24/202), p=0,06; r=-0,37, OR 2,1). Согласно результатам многофакторного анализа отказ от формирования ПС – независимый фактор риска НА (p=0,03). Вероятность развития перитонита при НА у пациентов без ПС в 20 раз выше, чем у пациентов с ПС (80% (8/10) против 16,7% (4/24); OR 20; p=0,001; r=-0,67), вероятность летального исхода выше в 7,5 раз (60% (6/10) против 16,7% (4/24); OR 7,5; p=0,01; r=-0,75).

ВЫВОДЫ. Формирование ПС после НПР прямой кишки снижает частоту НА, послеоперационную летальность, связанную с ней, уменьшает тяжесть клинических проявлений НА.

[Ключевые слова: рак прямой кишки, несостоятельность анастомоза, превентивная стома]

PREVENTIVE STOMA AFTER LOW ANTERIOR RESECTION OF THE RECTUM: IMPROVING RESULTS OR BEING OVERCAUTIOUS?

Polovinkin V.V., Porkhanov V.A., Khmelik S.V., Shcherba S.N., Igolkin A.N.

Research Institute – Regional Clinical Hospital №1 named after prof. S.V.Ochapovsky Ministry of Health of the Krasnodar Region

The incidence of clinically significant anastomotic leakage (AL) after low anterior resection (LAR) of the rectum varies from 3% to 21%, and the postoperative mortality associated with AL is 6.0-39.3%. Preventive stoma (PS) formation is the most common method for the anastomosis protection.

AIM to assess the impact of PS on the AL rate and severity.

PATIENTS AND METHODS: It was prospective non-randomized cohort study. Results of LAR in 247 patients operated on mid- and low rectal cancer between 2003-2011 were analyzed. Of 247 patients 202 had PS and 45 had no PS.

RESULTS: AL developed in 34/247 (13.7%) cases. Univariate analysis revealed higher AL rate in patients without PS: 22.2% (10/45) vs. 11.9% (24/202), p=0.06; r=-0.37, OR 2.1. Multiple logistic regression analysis demonstrated absence of PS as independent risk factor of AL (p=0.03). The probability of AL associated peritonitis in patients without PS is 20 times higher than in patients with PS: 80% (8/10) vs. 16.7% (4/24); OR 20; p=0.001; r=-0.67, the probability of lethal outcome is 7.5 times higher: 60% (6/10) vs. 16.7% (4/24); OR 7.5; p=0.01; r=-0.75.

CONCLUSIONS: Formation of PS after LAR of the rectum reduces the AL rate, AL associated mortality and severity of complications.

[Key words: rectal cancer, anastomotic leak, preventive stoma]

Адрес для переписки: Половинкин Вадим Владимирович, ГБУЗ «НИИ-ККБ №1» МЗ Краснодарского края, ул. 1 Мая, д. 167, Краснодар, 350086, тел. +7 (861) 252-84-86, e-mail: vvpolovinkin@gmail.com

ВВЕДЕНИЕ

Основными причинами несостоятельности коло-ректальных и колоанальных анастомозов (НА) являются ограниченный доступ к операционному полю, затрудняющий визуализацию и манипуляции в малом тазу, и особенности кровоснабже-

ния низводимого отдела толстой кишки. Частота клинически значимой НА варьирует от 3 до 21%, а послеоперационная летальность, ассоциированная с этим осложнением, составляет 6,0-39,3% [5,11,13,16]. Для профилактики развития НА предложено множество способов: нанесение на линию анастомоза различных клеевых композиций, вне-

дрение в зону анастомоза защитной пленки, применение трансанального дренирования с позиционированием дренажа выше анастомоза и т. д. Однако, наиболее распространенным методом защиты анастомоза является формирование проксимальной (превентивной) кишечной стомы [1,6,10,18,19].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить влияние применения ПС на частоту развития НА и тяжесть клинических проявлений НА после НПП прямой кишки у больных среднеампулярным и нижеампулярным раком.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование когортное одноцентровое проспективное. За 2003-2011 годы накоплена информация о 412 пациентах, перенесших плановую НПП прямой кишки по поводу аденокарциномы средне- и нижеампулярного отделов T1-4N0-2M0-1. Исключены пациенты, у которых операция завершалась концевой стомой (n=165). Двести сорок семь пациентов в зависимости от способа завершения операции разделены на две группы: с формированием превентивной стомы (+ПС – основная, n=202) и без формирования (-ПС – контрольная, n=45).

По возрасту, полу, ИМТ, стадии заболевания, опыту оперирующего хирурга, частоте осложненного течения заболевания и сопутствующей патологии, частоте применения предоперационной лучевой терапии статистически значимых различий в сравниваемых группах не было. Различие было лишь по локализации новообразования: в основной группе больше пациентов с нижеампулярным раком, а в контрольной – со среднеампулярным (Табл. 1). Анализировали частоту развития НА, тяжесть клинических проявлений НА и летальность у больных с развившейся НА.

Несостоятельностью анастомоза называли нарушение герметичности межкишечного анастомоза. Устанавливали этот диагноз при наличии какого-либо из перечисленных признаков: перитонит и дефект в анастомозе, выделение гноя из анального канала, ректовагинальный свищ или выделение кала или газа из абдоминального дренажа. Несостоятельность анастомоза подтверждали эндоскопически, на КТ колонографии с трансректальным введением йодсодержащего контрастного препарата с последующим построением многоплоскостных реконструкций, пальцевым исследованием или релапаротомией.

Тяжесть клинических проявлений несостоятельности низких колоректальных анастомозов оценивали согласно классификации Международной исследовательской группы по изучению рака прямой кишки, принятой в 2010 году: степень А – без клинических проявлений; степень В – с формированием абсцесса и свища, требующая проведения консервативных мероприятий; степень С – с развитием перитонита, требующая релапаротомии [4,15].

К летальности относили смертельный исход, связанный с развившейся НА, который произошел в течение 30 суток после операции.

Для стадирования использовали Классификацию злокачественных опухолей TNM Американской объединенной комиссии по злокачественным новообразованиям (American Joint Committee on Cancer, AJCC) в 6-й редакции (2002), действующую в период проведения исследования [2]. Стадию заболевания окончательно устанавливали после получения результатов патогистологического исследования препарата.

Статистическая обработка материала производилась с помощью программ STATISTICA 6.1 (StatSoft, Inc., США) и SAS 9.3.

Для проверки значимости связи между двумя качественными переменными применяли критерий Хи-квадрат (χ^2) Пирсона и максимум правдоподобия Хи-квадрат (М-П χ^2). Статистически значимое различие между альтернативными количественными параметрами оценивали с помощью t-критерия Стьюдента и критерия Манна-Уитни. Различия во всех случаях считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Для изучения взаимосвязи между качественными переменными использовали частотный анализ. Силу взаимосвязи оценивали с помощью коэффициента корреляции Гамма. Если $r \leq 0,25$, то корреляцию считали слабой, если $0,25 < r \leq 0,75$ – умеренной, $r > 0,75$ – сильной. Для предсказания значений одной категориальной (бинарной) зависимой переменной по двум и более предикторным качественным или количественным переменным применяли множественный логистический регрессионный анализ. Оценку уравнения логистической регрессии проводили по значению Хи-квадрат (χ^2) и стандартизованному коэффициенту. Чем больше значение модуля стандартизованного коэффициента, тем сильнее взаимосвязь между зависимой переменной и предикторными переменными. Для оценки правильности предсказания ориентировались на значение процента конкордации, а силы связи факта и предсказания – на коэффициент Somers'D, который изменяется от 0 (полное несовпадение) до 1 (полное совпадение). Отношение шансов (Odds Ratio – OR) определяли с помощью кросс-произведения [3].

Таблица 1. Характеристика пациентов основной и контрольной групп

Переменные	+ПС (n=202)	-ПС (n=45)	р-значение ^a р-значение ^b	г-значение ^c	р-значение ^d р-значение ^e
Возраст, лет					
среднее	60,9	59,1			
0,95% ДИ	59,5-62,3	55,6-62,4			0,27
медиана	61	60			0,58
ст. отклон.	9,8	11,4			
Пол					
М	110 (54,5%)	25 (55,6%)	0,89		
Ж	92 (45,5%)	20 (44,4%)	0,89	0,02	
ИМТ (индекс массы тела), кг/м²					
среднее	26,8	26,9			
0,95% ДИ	26,2-27,5	25,6-28,3			0,87
медиана	26,1	26,9			0,71
ст. отклон.	4,4	4,6			
Локализация новообразования					
0-5,0 см	53 (26,2%)	2 (4,4%)	0,001		
5,1-10,0 см	149 (73,8%)	43 (95,6%)	0,0003	-0,77	
Опыт хирурга					
>20 операций в год	131 (64,9%)	25 (55,6%)	0,24		
<20 операций в год	71 (35,1%)	20 (44,4%)	0,25	-0,19	
Осложнения течения заболевания					
неосложненное	186 (92,1%)	43 (95,6%)			
с/к непроходимость	11 (5,5%)	2 (4,4%)	0,75		0,30
кровотечение	2 (0,9%)	0 (0%)	0,55		
п/т абсцесс	3 (1,5%)	0 (0%)			
Сопутствующие заболевания					
нет	37 (18,3%)	11 (24,4%)			
сердечно-сосудистые	114 (56,4%)	27 (60%)			
сердечно-сосудистые+другие	24 (11,9%)	1 (2,2%)	0,29		0,18
дыхательной системы	3 (1,5%)	0 (0%)	0,15		
сахарный диабет	24 (11,9%)	6 (13,3%)			
Стадии заболевания					
T1-T2N0M0	52 (25,7%)	9 (20%)			
T3N0M0	72 (35,6%)	19 (42,2%)			
T4N0M0	2 (0,9%)	0 (0%)			
T1-T2N1M0	2 (0,9%)	3 (6,7%)	0,07		-0,02
T3-T4N1M0	38 (18,8%)	8 (17,8%)	0,03		
T1-T4N2M0	17 (8,4%)	0 (0%)			
T1-T4N0-N2M1	19 (9,4%)	6 (13,3%)			
Предоперационная лучевая терапия					
	131 (64,9%)	24 (53,3%)	0,14		0,24
			0,15		

^a критерий Пирсона с2

^b критерий М-П с2

^c критерий Гамма

^d t-критерий Стьюдента

^e критерий Манна-Уитни

РЕЗУЛЬТАТЫ

В 13,7% (34/247) наблюдений развилась НА. Однофакторным анализом установлено, что несостоятельность анастомоза развивалась чаще у пациентов, которым превентивную стому не формировали (22,2% (10/45) против 11,9% (24/202), $p=0,06$; $g=-0,37$). Вероятность развития несостоятельности низких колоректальных анастомозов,

не защищенных проксимальной стомой, в 2,1 раза выше, чем у пациентов, которым превентивную стому сформировали (OR 2,1).

Для определения независимых факторов риска развития НА применен множественный логистический регрессионный анализ. В анализ были включены 59 переменных, которые, по нашему мнению, могли влиять на развитие НА. После пошагового (18 шагов) исключения независимых переменных

Таблица 2. Параметры уравнения логистического регрессионного анализа для зависимой переменной «Несостоятельность анастомоза»

Переменные	Коэффициент	Стандартная ошибка	Вальда с2	с2	Стандартизированный коэффициент
Продолжительность операции	-0,007	0,002	10,57	0,001	-0,33
Тип операции (БАР/НПР/ПР)	0,55	0,24	5,08	0,02	0,30
Уровень перевязки нижней брыжеечной артерии	-1,21	0,43	7,94	0,004	-0,30
Непреднамеренная перфорация опухоли	-1,27	0,70	3,33	0,07	-0,19
Объем кровопотери	-1,33	0,45	8,81	0,003	-0,29
Способ формирования анастомоза (аппаратный/ручной)	-0,86	0,46	3,50	0,06	-0,35
Формирование превентивной стомы	-1,15	0,53	4,67	0,03	-0,30
Формирование неоректум	0,40	0,21	3,68	0,05	0,34
Нагноение лапаротомной раны	-0,98	0,63	2,41	0,12	-0,13
Процент конкордации	80,5				
Коэффициент Somers'D	0,611				

получены параметры уравнения логистического регрессионного анализа для 9 переменных (Табл. 2). Почти все модули стандартизированного коэффициента имеют одинаковое значение. С учетом значения процента конкордации, можно утверждать, что в 80,5% случаев отобранные в результате построения модели переменные правильно предсказывают развитие НА, а сила факта и предсказания близка к совпадению. «Формирование превентивной стомы» – одна из переменных, которые являются независимыми факторами риска развития НА (Табл. 2).

Вероятность развития перитонита (степень С) у больных с развившейся НА, которым превентивную стому не формировали, в 20 раз выше, чем у пациентов с превентивной стомой (80% против 16,7%; OR 20 против OR 0,05). Формирование

абсцесса и свища (степень В) при НА чаще происходило у пациентов с ПС: 75% против 20%. Несостоятельность анастомоза без клинических проявлений (степень А) наблюдалась только у пациентов с превентивной стомой: 8,3% против 0. Все различия статистически значимые, взаимосвязь между формированием превентивной стомы и тяжестью клинических проявлений близка к сильной (Рис. 1).

В группе, где превентивная стома не формировалась, послеоперационная летальность при НА составила 60% (6/10), а со сформированной превентивной стомой – 16,7% (4/24) (p=0,01, r=-0,75). Вероятность летального исхода у больных с развившейся НА, которым не применяли превентивную стому, в 7,5 раз выше, чем у пациентов со сформированной проксимальной стомой (OR 7,5).

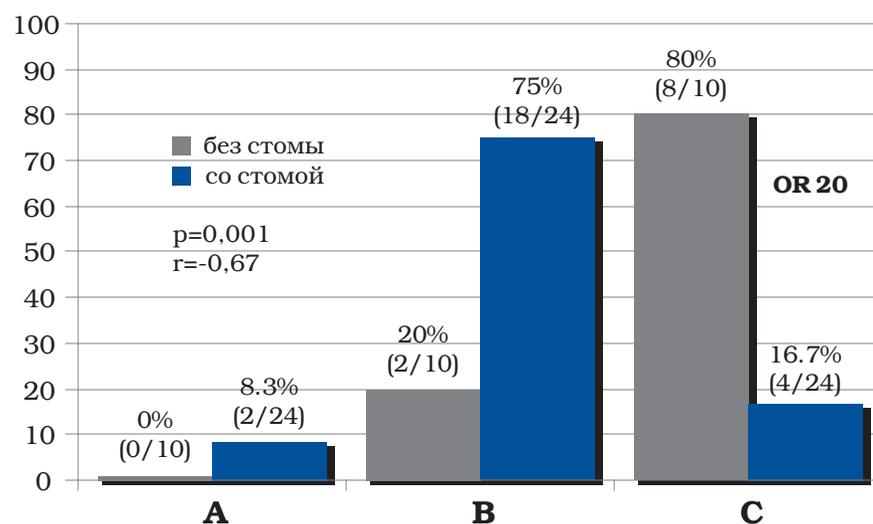


Рисунок 1. Тяжесть клинических проявлений несостоятельности низких колоректальных анастомозов в зависимости от применения превентивной стомы

ОБСУЖДЕНИЕ

Одним из аргументов для проведения нашего исследования был тот факт, что всем больным, у которых развился перитонит в результате НА, нам пришлось разобщить низкий колоректальный анастомоз и сформировать концевую колостому. Тридцать процентов из них погибли, причем 2/3 составили пациенты, которым ПС не формировали. На восстановительную операцию явились лишь пять (20,1%) пациентов, а удалось восстановить непрерывность кишечника только троим. Восстановительные операции при наличии очень короткой культы крайне сложны, продолжительны по времени и сопровождаются высокой частотой интраоперационных и послеоперационных осложнений. С другой стороны, более чем у 80% пациентов с ПС, у которых НА сопровождалась формированием абсцесса и свища или не имела клинических проявлений, в отдаленном периоде дефекты анастомоза заживали и не приводили к значительным деформациям и рубцовым стриктурам. Это позволило практически всем пациентам этой группы закрыть ПС и восстановить естественный пассаж по кишечнику.

До настоящего времени нет единого мнения о значимости ПС как фактора, снижающего частоту НА. Одни авторы считают, что ПС снижает частоту НА, а отказ от ее формирования является фактором риска [7,8,13,17]; другие – что ПС не снижает частоту НА, а только уменьшает тяжесть клинических проявлений [9,12,14]; третьи – что отказ от формирования ПС имеет пограничную значимость [5,10,11].

В мета-анализ Wu S.V et al. в 2014 г. включено 11 исследований, объединяющих результаты лечения 5612 пациентов (2868 имели превентивную стому и 2744 – нет). Исследования были разнородными, но, тем не менее, результаты продемонстрировали, что применение превентивной стомы после низких передних резекций снижает частоту несостоятельности анастомоза и количество повторных операций, связанных с несостоятельностью [17]. Мета-анализ Gu W.L. et al. объединил 13 исследований, включающих 8002 пациентов. Результаты также продемонстрировали, что применение превентивной стомы статистически значимо снижает частоту развития несостоятельности анастомоза и повторных операций.

Наше исследование, безусловно, имеет методологические недостатки: оно одноцентровое и нерандомизированное. Тем не менее, полученные результаты также продемонстрировали, что превентивная стома оказывает существенную защиту коло-

ректальным анастомозам, сформированным после ННР прямой кишки [8].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Формирование превентивной стомы после низких передних резекций прямой кишки статистически значимо снижает частоту несостоятельности анастомоза, послеоперационную летальность, связанную с ней, и уменьшает тяжесть клинических проявлений несостоятельности анастомоза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев Г.И., Севостьянов С.И., Чернышов С.В. Выбор оптимального вида превентивной кишечной стомы. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2007. – №2. – с. 69-74.
2. Справочник по классификации злокачественных опухолей. Официальные рекомендации Американской объединенной комиссии по злокачественным новообразованиям / Перевод с английского / С.-Пб.: Медакадемия, 2007. – 432 с.
3. Халафян А.А. STATISTICA 6. Математическая статистика с элементами теории вероятностей. М.: Издательство Бином, 2011. – 496 с.
4. Царьков П.В., Кравченко А.Ю., Тулина И.А. и соавт. Всегда ли формирование аппаратного анастомоза при передней резекции гарантирует восстановление непрерывности кишечника? Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2012. – Том XXII. – №4. – с. 73-80.
5. Asteria C.R., Gagliardi G., Pucciarelli S. et al. Anastomotic leaks after anterior resection for mid and low rectal cancer: survey of the Italian of Colorectal Surgery. Tech. Coloproctol. – 2008 Feb. 12 (2): 103-110.
6. Bakker I.S., Morks A.N. et al. The C-seal trial: colorectal anastomosis protected by a biodegradable drain fixed to the anastomosis by a circular stapler, a multi-center randomized controlled trial. BMC Surg. – 2012 Dec. (12): 23-28.
7. Chen J., Wang D.R., Yu H.F. Defunctioning stoma in low anterior resection for rectal cancer: a meta-analysis of five recent studies. Hepatogastroenterology. – 2012. 59 (118): 1828-1831.
8. Gu W., Wu S. Meta-analysis of defunctioning stoma in low anterior resection with total mesorectal excision for rectal cancer: evidence based on thirteen studies. World Journal of Surgical Oncology. – 2015. 13 (9): 2-6.
9. Jestin P., Pählman L., Gunnarsson U. et al. Risk factors for anastomotic leakage after rectal cancer

- surgery: a case-control study. *Colorectal Dis.* – 2008. 10 (7): 715-721.
10. Kanellos D., Pramateftakis M.G., Vrakas G. et al. Anastomotic leakage following low anterior resection for rectal cancer. *Tech Coloproctol.* – 2010. 14 (1): 35-37.
11. Kang C.Y., Halabi W.J., Chaudhry O.O. et al. Risk Factors for Anastomotic Leakage After Anterior Resection for Rectal Cancer. *JAMA Surg.* – 2013. 148 (1): 65-71.
12. Luna-Pérez P., Rodríguez-Ramírez S.E., Gutiérrez de la Barrera M. et al. Multivariate analysis of risk factors associated with dehiscence of colorectal anastomosis after anterior or lower anterior resection for sigmoid or rectal cancer. *Rev. Invest. Clin.* – 2002. 54 (6): 501-508.
13. Park J.S., Choi G.S., Kim S.H. et al. Multicenter Analysis of Risk Factors for Anastomotic Leakage After Laparoscopic Rectal Cancer Excision: The Korean Laparoscopic Colorectal Surgery Study Group. *Ann. Surg.* – 2013. 257 (4): 665-671.
14. Pronio A., Di Filippo A., Narilli P. et al. Anastomotic dehiscence in colorectal surgery. Analysis of 1290 patients. *Chir. Ital.* – 2007. 59 (5): 599-609.
15. Rahbari N.N., Weitz J., Hohenberger W. et al. Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: a proposal by the International Study Group of Rectal Cancer. *Surgery.* – 2010. 147 (3): 339-351.
16. Taflampas P., Christodoulakis M., Tsiftsis D.D. Anastomotic Leakage After Low Anterior Resection for Rectal Cancer: Facts, Obscurity, and Fiction. *Surg. Today.* – 2009. 39 (3): 183-188.
17. Wu S., Ma C., Yang Y. Role of protective stoma in low anterior resection for rectal cancer: A meta-analysis. *World J. Gastroenterol.* – 2014. 20 (47): 18031-18037.
18. Xiao L., Zhang W.B., Jiang P.C. et al. Can transanal tube placement after anterior resection for rectal carcinoma reduce anastomotic leakage rate? A single-institution prospective randomized study. *World J. Surg.* – 2011. 35 (6): 1367-1377.
19. Zhao W.T., Hu F.L., Li Y.Y. et al. Use of a transanal drainage tube for prevention of anastomotic leakage and bleeding after anterior resection for rectal cancer. *World J. Surg.* – 2013. 37 (1): 227-232.

АНАЛИЗ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЭТАПА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ТИПА ГАРТМАНА

Гатауллин И.Г., Халиков М.М.

ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия»,
кафедра онкологии, радиологии и паллиативной медицины
(зав. кафедрой – д.м.н., профессор Р.Ш.Хасанов)

ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер» МЗ РТ,
г. Казань
(гл. врач – к.м.н. И.И.Хайруллин)

ЦЕЛЬ. Улучшение непосредственных и отдаленных результатов реконструктивно-восстановительных операций у больных осложненным колоректальным раком.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ. Работа основана на клиническом опыте лечения 63 пациентов, которым выполнен реконструктивно-восстановительный этап, после проведенной ранее операции типа Гартмана по поводу осложненного колоректального рака.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Реконструктивно-восстановительные операции проводились на различных сроках после первичной операции. Для оценки функционального состояния сфинктера прямой кишки всем пациентам проводили сфинктерометрию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Оптимальными сроками выполнения реконструктивного этапа следует считать 1-3 месяца с момента первичной операции.

[Ключевые слова: колоректальный рак, операция Гартмана, реконструктивно-восстановительные операции, сфинктерометрия]

ANALYSIS OF SHORT AND LONG-TERM RESULTS OF RECONSTRUCTIVE-RESTORATIVE PHASE AFTER THE OPERATIONS LIKE HARTMANN

Gataullin I.G., Khalikov M.M.

Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia

Regional Clinical Cancer Center, Kazan, Russia

AIM. To improve short and long-term results of reconstructive surgery in patients with complicated colorectal cancer.

PATIENTS AND METHODS. Results of 63 patients who had Hartmann procedure for complicated colorectal cancer and thereafter undergone reconstructive surgery were analyzed.

RESULTS. Restorative surgery was performed at different time interval after the primary surgery. Sphincterometry was done in all patients with the aim to assess the functional integrity of the anal sphincter.

CONCLUSION. Suggested optimal period for reconstructive surgery is 1-3 months after the primary surgery.

[Key words: colorectal cancer, Hartmann operation, restorative surgery, sphincterometry]

Адрес для переписки: Халиков Марат Мансурович, ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер» МЗ РТ, Сибирский тракт д. 29, Казань, 420029, тел.: (843) 5-192-739, (929) 7-222-355, e-mail: marat-khalikov@inbox.ru

АКТУАЛЬНОСТЬ

Колоректальный рак – второе по распространённости онкологическое заболевание в России. На 2012 год более 60 тысяч человек ежегодно заболевают колоректальным раком в РФ. В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями мужского населения рак ободочной кишки занимает 5-е место (5,9%), женского населения – 4-е

место (7,1%), а рак прямой кишки – 5,4% (6-е место) и 4,7% (8-е место), соответственно [4]. Сохраняется неуклонный рост колоректального рака с осложненными формами заболевания. Число больных колоректальным раком, осложненным стенозом, непроходимостью, перфорацией, кровотечением на фоне хронической анемии, метаболических и иммунных нарушений превышает в России 35% [1,3], что вынуждает прибегать к многоэтапным

методам хирургического лечения, наиболее рациональным из которых признаны операции типа Гартмана [26]. При этом следует отметить, что подавляющее большинство пациентов с осложненными формами колоректального рака оперируют по неотложным показаниям в отделениях общехирургического профиля. Зачастую данные оперативные вмешательства не сопровождаются соблюдением современных онкологических принципов, в результате чего хирургическое лечение не может считаться радикальным.

Наличие колостомы приводит к стойкой инвалидизации пациентов. Становится затруднительной социальная адаптация и реабилитация данного контингента больных. Поэтому вопрос о необходимости реконструктивно-восстановительного этапа не вызывает сомнения. В настоящее время восстановление непрерывности толстой кишки при ликвидации колостомы является одной из актуальных задач абдоминальной хирургии. Однако не стоит забывать, что данные оперативные вмешательства не менее сложны, чем первичные операции по поводу опухолей [8].

Сроки восстановления кишечной непрерывности после операций Гартмана не определены и в зависимости от различных факторов колеблются от 2-3 недель до 1,5 лет [7,5].

Определение сроков восстановления кишечной непрерывности после обструктивных резекций и возможность выполнения операции с соблюдением онкологических принципов позволят улучшить результаты реконструктивно-восстановительных операций при ликвидации колостомы.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшение непосредственных и отдаленных результатов реконструктивно-восстановительных операций у больных осложненным колоректальным раком.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Работа основана на клиническом опыте лечения 63 пациентов, которым выполнена операция типа Гартмана в отделениях неотложной хирургии, по поводу осложненного колоректального рака. Реконструктивно-восстановительный этап проведен в специализированном онкологическом отделении Республиканского клинического онкологического диспансера Минздрава Татарстана.

Среди больных мужчины составили 55,6% (n=35), женщины – 44,4% (n=28). Средний возраст соста-

вил 61 год и колебался от 33 до 80 лет. Лица пожилого и старческого возраста составили 62%.

Первичная опухоль при выполнении операций типа Гартмана располагалась: 1) селезеночный изгиб – 4 (6,3%) случая, 2) нисходящая ободочная кишки – 2 (3,2%) случая, 3) сигмовидная – 50 (79,4%) случаев, 4) ректосигмоидный отдел – 3 (4,8%) случая, 5) прямая кишка – 4 (6,3%) случая. Стадирование опухолевого процесса проводили по классификации TNM 2009 года пересмотра (Табл. 1).

Таблица 1. Стадии опухолевого процесса

Стадии	Абс. число	%
1 стадия	15	23,8
2 стадия	29	46,1
3 стадия	8	12,6
4 стадия	11	17,5

При анализе сроков проведения реконструктивной операции после первичного вмешательства выявлено, что они составляли от 1 месяца до 10 лет (Табл. 2).

Таблица 2. Период времени до реконструкции

Период времени	Абс. число	%
1-3 мес.	25	39,7
4-6 мес.	21	33,3
7-12 мес.	14	22,2
13-24 мес.	2	3,2
Более 24 мес.	1	1,6

Столь различные сроки объясняются тем, что часть пациентов нуждалась в проведении химиотерапии и (или) лучевой терапии до реконструктивного этапа. Ввиду того, что большую часть пациентов составили люди пожилого возраста, им требовалась длительная предоперационная подготовка.

С целью выявления наиболее оптимального срока для реконструктивного этапа в предоперационном периоде пациентам проводили сфинктерометрию.

При сфинктерометрии исследуемого укладывали на кушетку на бок с поджатыми к животу коленями. Оливу, смазанную вазелиновым маслом, вводили в прямую кишку, далее через 2-3 минуты, стержень с оливой соединяли с электронным измерительным прибором и в состоянии покоя извлекали оливу из анального канала, фиксируя тонус анальных жомов в граммах. Для суждения о силе максимального сокращения жома оливу вводили в кишку повторно и предлагали исследуемому максимально сжать наружный сфинктер, после чего оливу извлекали, отмечая полученные показатели. Разница между тонусом и максимальной силой сфинктера дает величину волевого усилия.

Полученные результаты сравнивали со средними показателями, выведенными эмпирическим путем у здоровых людей. Для здоровых взрослых людей

Таблица 3. Результаты сфинктерометрии

	1-3 мес.	4-6 мес.	7-12 мес.	13-24 мес.	Более 24 мес.
тоническое напряжение сфинктера заднего прохода	1240 гр	830 гр	870 гр	620 гр	550 гр
максимальное усилие сфинктера заднего прохода	1390 гр	1080 гр	1040 гр	810 гр	720 гр
волевое сокращение сфинктера	150 гр	250 гр	140 гр	190 гр	170 гр

округленные средние показатели равны: тонус 1200-1300 г, максимальная сила 1400-1500 г, волевое усилие 150-250 г.

Для оценки объема дистальной культи и резервуарной функции прямой кишки всем пациентам в предоперационном периоде выполняли проктографию.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

По данным результатов сфинктерометрии, наглядно прослеживается динамическое снижение показателей тонического напряжения сфинктера заднего прохода и максимального усилия сфинктера заднего прохода. Чем длительнее сроки от момента операции типа Гартмана до реконструктивно-восстановительного этапа, тем менее выражен мышечный тонус сфинктера заднего прохода. Данное явление, вероятно, связано с атрофией мышечных волокон сфинктера (Табл. 3).

Учитывая полученные результаты исследования, можно предположить, что наиболее оптимальными сроками для реконструктивного этапа после операций типа Гартмана являются первые 3 месяца

с момента проведения операции.

Реконструктивные операции проводили с соблюдением всех известных онкологических принципов выполнения операции по поводу колоректального рака. Это, прежде всего, мезоректумэктомия, высокая перевязка верхнебрыжеечной артерии, удаление оставшейся брыжейки, аорто-подвздошно-тазовая лимфодиссекция. Принципиальным моментом операции считаем выполнение резекции проксимальной и дистальной культи прямой и ободочной кишки.

В 3 (4,8%) случаях одномоментно выполняли резекцию печени по поводу метастатического поражения в объемах левосторонней гемигепатэктомии, бисегментэктомии, трисегментэктомии.

Межкишечный анастомоз выполняли аппаратным способом у 9 (14,3%) пациентов и ручным способом у 54 (85,7%) пациентов. Наложение анастомоза по типу «конец-в-конец» выполняли у 31 (49,2%) пациента, «бок-в-бок» – у 23 (36,5%) пациентов.

Для наложения «ручного» анастомоза по типу «конец-в-конец» использовали принятый в нашей клинике инвагинационный способ. При наложении аппаратного анастомоза использовали циркулярный сшивающий аппарат. Для профилак-

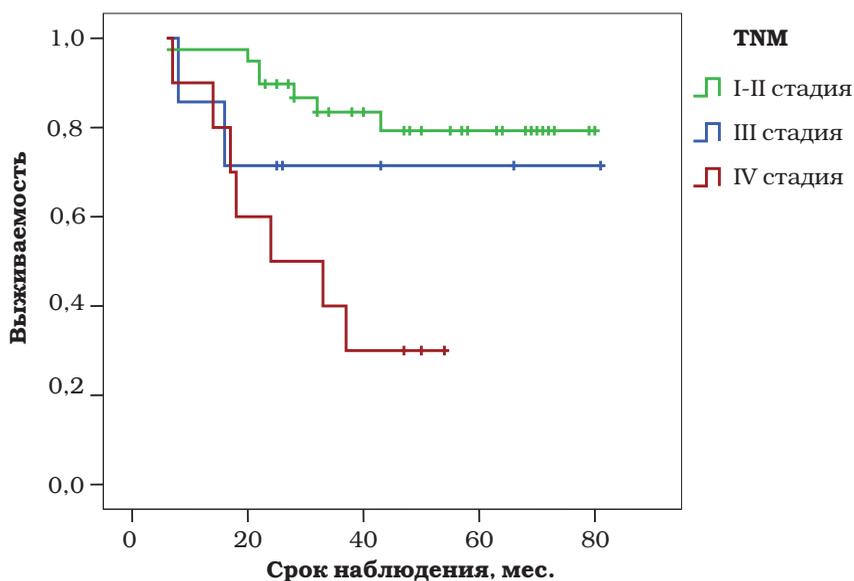


Рисунок 1. Тяжесть клинических проявлений несостоятельности низких колоректальных анастомозов в зависимости от применения превентивной стомы

тики несостоятельности швов, всем пациентам с наложенным низким анастомозом, выполненным аппаратным способом, превентивно накладывали илеостому. При ручном способе анастомозирования декомпрессию анастомоза производили трансанальным зондом. Случаев несостоятельности швов анастомоза не было.

Послеоперационные осложнения зафиксированы у 13 (20,8%) пациентов: гнойно-воспалительные осложнения со стороны раны в месте ранее наложенной колостомы – у 8 (12,8%) больных и у 5 (8%) пациентов выявлены экстраабдоминальные осложнения (урологические, сердечно-легочные). У 50 (79,2%) пациентов послеоперационный период протекал без осложнений.

При морфологическом исследовании препаратов после реконструктивного этапа в 11 (17,5%) случаях выявлен опухолевый рост: у 1 (1,6%) пациента выявлен рост рака в области колостомы, у 2 (3,2%) – рост рака в дистальной культе, у 4 (6,3%) – метастазы в лимфатические узлы оставленной брыжейки кишки, у 1 (1,6%) – рост рака в области колостомы и дистальной культы кишки, у 3 (4,8%) – метастазы в печени. В последующем по результатам морфологического исследования 18 пациентам была проведена адьювантная химиотерапия по схеме Folfox – 6 курсов, четырем пациентам – адьювантная лучевая терапия классическими фракциями по 2 Гр ежедневно до СОД 40 Гр.

При наблюдении за пациентами в течении 80 месяцев с 1-2 стадией заболевания живы 82% пациентов с 1-2 стадией рака, 71,4% – с 3 стадией, 30% – с 4 стадией рака. Для пациентов с 4 стадией заболевания медиана выживаемости составила 24 месяца (Рис. 1).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все вышеизложенное дает основание считать, что реконструктивный этап операции у пациентов, ранее перенесших операцию типа Гартмана по поводу осложненного колоректального рака, должен проводиться в онкологических учреждениях либо в специализированных отделениях, обладающих всеми возможностями современных методов

хирургического и лекарственного лечения рака толстой кишки. Оптимальными сроками выполнения реконструктивного этапа следует считать 1-3 месяца с момента первичной операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барсуков Ю.А. Колоректальный рак. Проблемы клинической медицины. – 2006. – №2 (6). – с. 18-27.
2. Брюсов П.Г., Малахов Ю.П. Эволюция подходов к хирургическому лечению больных раком ободочной кишки, осложненным острой обтурационной кишечной непроходимостью. Российский онкологический журнал. – 2004. – №5. – с. 4-7.
3. Жашуев А.Ж., Мизиев И.А., Мищенко С.Ф. Выбор тактики хирургического лечения больных колоректальным раком с учетом оценки тяжести общего состояния по системе APACHE II. Материалы 1 съезда хирургов ЮФО, Ростов. – 2006. – с. 111-112.
4. Каприн А.Д., Петрова Г.В., Старинский В.В. Злокачественные новообразования в России в 2012 году (заболеваемость и смертность). – 2014. – 4 с.
5. Наврузов С.Н., Исокулов Т.У., Маматкулов Ш.М. Реконструктивные и восстановительные операции на толстой кишке. Тезисы докладов научной конференции с международным участием, посвященной 40-летию ГНЦ колопроктологии. Москва. – 2005. – с. 260-263.
6. Хавина Е.М., Осмоловский С.В., Горох О.В. и соавт. Хирургическое лечение при раке правой половины ободочной кишки, осложненном обтурационной непроходимостью. Вестник хирургии. – 2000. – № 4. – с. 37-39.
7. Ханевич М.Д., Долгих Р.Н. Восстановительные операции у раненых с колостомами и толстокишечными свищами. Тезисы докладов научной конференции с международным участием, посвященной 40-летию ГНЦ колопроктологии. Москва. – 2005. – с. 469-470.
8. Хотиняну В.Ф., Бенделик В.К., Тимиш Т.Г. и соавт. Хирургическая реабилитация колостомированных больных. Тезисы докладов научной конференции с международным участием, посвященной 40-летию ГНЦ колопроктологии. Москва. – 2005. – с. 317-318.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОТОКОЛА «FAST TRACK» У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Зитта Д.В., Субботин В.М., Бусырев Ю.Б.

ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет
им. акад. Е.А.Вагнера Минздрава России», г. Пермь
(заведующий кафедрой – д.м.н., профессор Субботин В.М.)

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Изучение возможности использования программы оптимизации «fast track» в лечении больных колоректальным раком старческого возраста, оценить ее эффективность и безопасность.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В проспективном рандомизированном исследовании приняли участие 138 больных в возрасте старше 70 лет, которым выполнялись радикальные операции по поводу колоректального рака в отделении колопроктологии ГКБ №2 в период с 2010 по 2014 годы. Все пациенты были разделены на 2 группы. Больные группы сравнения получали традиционную периоперационную терапию (56 пациентов), лечение 82 больных основной группы проводилось в соответствии с протоколом оптимизации «fast track».

Анализировались такие показатели, как продолжительность операции, интраоперационная кровопотеря, срок активизации больных, сроки первого отхождения газов и дефекации, частота послеоперационных осложнений – раневая инфекция, несостоятельность анастомоза, перитонит, спаечная кишечная непроходимость, парез кишечника, задержка мочеиспускания, сердечно-легочные осложнения, послеоперационный койко-день.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Средний возраст больных составил $77,4 \pm 8$ лет. Существенной разницы по возрастному и половому составу, индексу массы тела, наличию сопутствующей патологии и объему операций между двумя изучаемыми группами больных не было. Продолжительность операций в группе сравнения и основной группе также достоверно не отличалась. Восстановление моторной функции кишечника происходило достоверно быстрее у больных основной группы. Летальность составила 1,8% в группе сравнения (1 пациент погиб), 0 – в основной группе. Количество осложнений было существенно ниже в основной группе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Программа оптимизации «fast track» показала свою эффективность и безопасность у больных колоректальным раком старческого возраста. Применение программы привело к ускорению восстановления моторной функции кишечника и снижению риска послеоперационных осложнений, сокращению сроков пребывания пациентов в стационаре.

[Ключевые слова: fast track, elderly patients, колоректальный рак, оптимизация периоперационного лечения]

THE FEASIBILITY OF FAST TRACK PROTOCOL FOR ELDERLY PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER

Zitta D., Subbotin V., Busirev Y.
State Medical University, Perm, Russia

Fast track protocol is widely used in major colorectal surgery. It decreases operative stress, shortens hospital stay and reduces complications rate. However feasibility and safety of this approach is still controversial in patients older than 70 years.

The AIM of the study was to estimate the safety and effectiveness of fast track protocol in elderly patients with colorectal cancer.

MATERIALS AND METHODS. Prospective randomized study included 138 elective colorectal resection for cancer during period from 1.01.10 till 1.06.15. The main criteria for the patients selection were age over 70 years and diagnosis of colorectal cancer. 82 of these patients received perioperative treatment according to fast track protocol, other 56 had conventional perioperative care. Patients underwent following procedures: right hemicolectomy (n=7), left hemicolectomy (n=12), transverse colectomy (n=1), sigmoidectomy (n=23), abdomino-perineal excision (n=19) and low anterior resection of rectum (n=76). Following data were analyzed: duration of operation, intraoperative blood loss, time of first flatus and defecation, complications rates.

RESULTS. Mean age was $77,4 \pm 8$ years. There were no differences in gender, co morbidities, body mass index, types of operations between groups. Duration of operations didn't differ significantly between 2 groups. Intraoperative blood loss was higher in conventional group. The time of first flatus and defecation were better in FT-group. There was no mortality in FT-group vs 1,8% mortality in conventional group. Complications rate was lower in FT-group: wound infections 3,6% vs 9%, anastomotic leakage 4,8% vs 9%, ileus 1,2 vs 5,4%, peritonitis 2,4% vs 3,6%, bowel obstruction caused by the adhesions 6% vs 5,3%. Reoperation rate was similar 4,8% vs 3,6%.

CONCLUSION. Fast track protocol in major elective colorectal surgery can be safely applied in elderly patients. The application of fast track protocol in elderly patients improves the restoration of bowel function and reduces the risk of postoperative complication.

[Key words: fast track, elderly patients, colorectal cancer]

**Адрес для переписки: Зитта Дмитрий Валерьевич, ул. Плеханова, 39-48, Пермь, 614008,
тел. 89222410183, e-mail: zitta@yandex.ru**

ВВЕДЕНИЕ

Пациенты пожилого и старческого возраста

составляют существенную часть среди больных колоректальным раком. Для больных этих возрастных групп характерно снижение функциональных

резервов, наличие тяжелых сопутствующих заболеваний и нарушений питания. Риски послеоперационных осложнений и летальности у этих больных закономерно выше [4].

Программы оптимизации периоперационного периода «fast track» применяются с целью минимизации проявлений операционно-анестезиологического стресса, снижения риска послеоперационных осложнений, сокращения сроков пребывания больных в стационаре [1-3,6,7]. Результаты многочисленных клинических исследований продемонстрировали, что использование элементов протокола «fast track» в различных сочетаниях приводит к снижению риска кардио-пульмональных осложнений, тромбоза глубоких вен нижних конечностей, локальных осложнений, значительному сокращению сроков стационарного лечения [5-7].

ЦЕЛЮ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение возможности использования программы оптимизации «fast track» в лечении больных колоректальным раком старческого возраста, оценить ее эффективность и безопасность.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В проспективном рандомизированном исследовании приняли участие 138 больных в возрасте

старше 70 лет, которым выполнялись плановые радикальные операции по поводу колоректального рака в отделении колопроктологии ГКБ №2 в период с 2010 по 2015 годы. Все пациенты были разделены на 2 группы. Больные группы сравнения (56 пациентов) получали традиционную периоперационную терапию: беспшлаковая диета за 2-3 дня до операции, голод за сутки до операции, прекращение приема жидкостей за 8 ч до операции, традиционная подготовка кишечника, анестезия – эндотрахеальный наркоз. Доступ – только широкая срединная лапаротомия, активизация больных не ранее вторых суток после операции, прием жидкости со вторых суток после операции, кормление с 3-4 суток, удаление дренажей из брюшной полости (полости малого таза) и катетера из мочевого пузыря на 2-3 сутки послеоперационного периода, инфузионная терапия в течение 3-4 суток после операции. Анальгезия в раннем послеоперационном периоде с применением наркотических анальгетиков и НПВС. Гепаринотерапия начиналась через 24 часа после операции.

Лечение 82 больных основной группы проводилось в соответствии с протоколом оптимизации «fast track». Объем мероприятий, вошедших в протокол оптимизации, описан в других работах [1] (Табл. 1). Анализировались такие показатели, как продолжительность операции, интраоперационная кровопотеря, срок активизации больных, сроки первого отхождения газов и дефекации, послеоперационный койко-день, частота послеоперационных

Таблица 1. Протокол периоперационного ведения

Протокол периоперационного ведения
– Представление больным детальной информации об особенностях подготовки к операции и раннего послеоперационного периода (беседа с больным и печатное пособие).
– Отказ от традиционной предоперационной подготовки кишечника. Прием пищи прекращался за 24 ч до операции, жидкости – за 6 ч до операции. В течение суток перед операцией пациентам рекомендовали обильное, насыщенное углеводами питье, часть больных получала клиническое энтеральное питание.
– Симбиотики обычно назначались за 2-3 дня до операции и до выписки из стационара.
– Гепаринотерапия – первое введение фраксипарина вечером накануне операции (или гепарин за 3 ч до начала операции). После операции антикоагулянты вводились по стандартной схеме.
– Комбинированная анестезия (наркоз в сочетании с пролонгированной эпидуральной анестезией).
– Ограничение применения наркотических анальгетиков для послеоперационной анальгезии.
– Использование, по возможности, лапароскопического доступа.
– Зашивание лапаротомных ран только внутрикожным швом.
– Максимально раннее удаление желудочного зонда (обычно сразу после экстубации).
– Удаление катетера из мочевого пузыря не позднее 24 ч после операции.
– Раннее удаление дренажей из брюшной полости (не использовали или удаляли не позднее 24 ч после операции).
– Ограничение объема инфузионной терапии после операции.
– Раннее энтеральное питание. Прием жидкости разрешался с первых суток после операции (в первые сутки до 500 мл, со вторых суток без ограничений). Клиническое энтеральное питание с первых суток послеоперационного периода. Кормление больных начинали со вторых или третьих суток после операции.
– Максимально ранняя активизация больных – в течение первых суток не менее 2 часов в вертикальном положении, со вторых суток – не менее 6 часов.

Таблица 2. Характеристика больных основной группы и группы сравнения

	Всего	Основная группа	Группа сравнения
Кол-во больных	138	82	56
Возраст больных (лет)	77,4±8	78,9±6	75,1±7
Пол (муж/жен)	47/91	27/55	20/36
Правосторонняя гемиколэктомия	7	5	2
Резекция поперечно-ободочной кишки	1	1	0
Левосторонняя гемиколэктомия	12	8	4
Сигмоидэктомия	23	17	6
Передняя резекция прямой кишки	76	46	30
Брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки	19	5	14
Лапаротомный доступ	102	46	56
Лапароскопический доступ	36	36	0

Таблица 3. Показатели течения раннего послеоперационного периода

	Основная группа	Группа сравнения	Р
Объем инфузионной терапии за время операции	2600±200мл	3200±300мл	p<0,05
Объем инфузионной терапии за п/о день 1	1600±150 мл	2200±300мл	p>0,05
Объем инфузионной терапии за п/о день 2	1100±240 мл	1900±345 мл	p<0,05
Почасовой диурез за время операции	77±17 мл	69±13 мл	p>0,05
Почасовой диурез за 24 ч после операции	71±27 мл	79,7±21 мл	p>0,05
Первое отхождение газов, сут	2±0,5	3,3±0,5	p<0,05
Первая дефекация, сут	4,5±1,5	4±1	p>0,05

осложнений – раневая инфекция, несостоятельность анастомоза, перитонит, спаечная кишечная непроходимость, парез кишечника, стрессовые гастродуоденальные язвы, задержка мочеиспускания, сердечно-легочные осложнения. Сравнивали также сроки мобилизации больных, удаления дренажей, первого отхождения газов и первого стула. Кроме того, изучались объем инфузионной терапии и почасовой диурез во время и после операции. Количественные параметры оценивались с помощью среднего значения и стандартного отклонения. Определение достоверности различий средних величин осуществлялось с помощью t-теста. Достоверными считались различия p<0,05. Статистический анализ проводился с помощью программ Microsoft Office Excel 2010.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Средний возраст больных составил 77,4±8 лет. Больные перенесли следующие операции: правосторонняя гемиколэктомия (n=7), левосторонняя гемиколэктомия (n=12), резекция поперечно-ободочной кишки (n=1), сигмоидэктомия (n=23), брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки (n=19) и низкая передняя резекция прямой кишки (n=76). Существенной разницы по возрастному и половому составу, индексу массы тела, нали-

чию сопутствующей патологии и объему операций между двумя изучаемыми группами больных не было. Характеристика сравниваемых групп больных представлена в таблице 2.

Продолжительность операций в группе сравнения и основной группе также достоверно не отличалась 168±65 min vs 192±54 min. Интраоперационная кровопотеря в группе сравнения составила 390±100 ml и была существенно выше, чем в основной группе (150±110 ml).

Восстановление моторной функции кишечника происходило достоверно быстрее у больных основной группы – первое отхождение газов происходило через 36 vs 58 ч, первая дефекация – 3 сутки vs 5 сутки. В основной группе пациенты начинали пить в течение первых суток, принимать пищу начинали с 2-3 суток после операции. Во второй группе пить больные начинали со вторых суток после операции, принимать пищу не ранее 3-4 дня после операции.

Объем инфузии во время операции составил 3200±300 мл в группе сравнения и 2600±200 мл – в основной группе. В течение первых и вторых суток после операции объем инфузионной терапии был значительно меньше в основной группе. При этом почасовой диурез во время операции и в течение суток после операции достоверно не отличался (Таблица 3).

Послеоперационный койко-день в группе сравне-

ния составил $14 \pm 5,7$, в основной группе – $8,2 \pm 3,4$ дней.

Летальность составила 1,8% в группе сравнения (1 пациент погиб), 0 – в основной группе. Количество осложнений было существенно ниже в основной группе: раневая инфекция – 3,6% vs 9%, несостоятельность анастомоза – 4,8% vs 9%, паралитическая кишечная непроходимость – 1,2 vs 5,4%, перитонит – 2,4% vs 3,6%, спаечная кишечная непроходимость – 6% vs 5,3%. Частота повторных операций достоверно не отличалась – 4,8% vs 3,6%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Программа оптимизации «fast track» показала свою эффективность и безопасность у больных колоректальным раком старческого возраста. Применение программы привело к ускорению восстановления моторной функции кишечника и снижению риска послеоперационных осложнений, сокращению сроков пребывания пациентов в стационаре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kehlet H., Büchler M.W., Beart R.W. et al. Care after Colonic Operation – is it evidence based? Results from a Multinational Survey in Europe and the United States. *J. Am. Coll. Surg.* – 2006. – 202:45-54.
2. Nygren J., Hausel J., Kehlet H. et al. A comparison in five European Centres of case mix, clinical management and outcomes following either conventional or «fast track» perioperative care in colorectal surgery. *Clin. Nutr.* – 2005 Jun. – 24 (3): 455-61.
3. Schwenk W., Neudecker J., Raue W. et al. «Fast track» rehabilitation after rectal cancer resection. *Colorectal. Dis.* – 2006 Sep. – 21 (6): 547-53.
4. Turrentine F.E., Wang H., Simpson V.B. et al. Surgical risk factors, morbidity, and mortality in elderly patients. *J. Am. Coll. Surg.* – 2006;203:865-77.
5. Wind J., Polle S., Fung K.J. et al. Systematic review of enhanced recovery programmes in colonic surgery. *Br. J. Surg.* – 2005. 93 (7):800-809.
6. Wilmore D., Kehlet H. Management of patients in fast track surgery. *British Medical Journal.* – 2001. 322:473-476.
7. Zitta D., Subbotin V., Busyrev Y. Early oral feeding and avoidance of mechanical bowel preparation in elective major colorectal surgery. *Colorectal disease.* – 2012. – vol. 14. – p. 19.

АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЛАНОВОЙ РЕЗЕКЦИИ ТОЛСТОЙ КИШКИ ПРИ ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНИ

Помазкин В.И., Ходаков В.В.

Кафедра общей хирургии Уральского государственного медицинского университета,
Свердловский областной клинический госпиталь для ветеранов войн,
г. Екатеринбург
(начальник госпиталя – В.С.Башков)

ЦЕЛЬ. Оценить отдаленные результаты лечения пациентов с осложненной дивертикулярной болезнью, оперированных в плановом порядке в объеме левосторонней гемиколэктомии.

ПАЦИЕНТЫ. Произведено сравнение результатов у 53 пациентов с рецидивирующим дивертикулитом, которым ранее было проведено консервативное лечение с ликвидацией воспалительных изменений, и 50 пациентов, перенесших формирование сигмостомы в связи с перфорацией дивертикула.

РЕЗУЛЬТАТЫ. В первой группе число пациентов с послеоперационными функциональными гастроинтестинальными расстройствами и нарушениями в психоэмоциональной сфере было существенно большим, чем во второй и коррелировало с наличием их до операции. При исследовании качества жизни в первой группе отмечалось достоверное снижение показателей во всех шкалах опросника MOS-SF 36, во второй группе средние значения шкал были сопоставимы с показателями здоровых людей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Показания для планового оперативного лечения при рецидивирующем дивертикулите требуют более строгого определения.

[Ключевые слова: дивертикулярная болезнь, дивертикулит, качество жизни]

THE ANALYSIS OF LONG-TERM FUNCTIONAL OUTCOME OF THE ELECTIVE COLONIC RESECTION FOR DIVERTICULAR DISEASES

Pomazkin V.I., Khodakov V.V.

Sverdlovsk Regional Clinical Hospital for War Veterans, Yekaterinburg, Russia

AIM. To evaluate long-term results of treatment of patients with the complicated diverticular diseases, after elective colonic resection.

PATIENTS. The outcome of 53 patient operated on pretreated recurrent diverticulitis were compared to results of treatment of 50 patients with diverticulitis complicated by perforation and treated initially by colostomy formation.

RESULTS. In the first group the number of patients with postoperative functional gastrointestinal frustration and infringements in psychic and emotional sphere were higher, than in second group and correlated to presence of them before operation. Assessment of quality of life using MOS-SF 36 demonstrated decrease of score in all scales of the questionnaire in first group, while in second group average score was comparable to healthy individuals.

CONCLUSION. Indications for elective colonic resection for recurrent diverticulitis should be stricter.

[Key words: diverticular diseases, diverticulitis, quality of life]

**Адрес для переписки: Помазкин Вадим Игоревич, ул. Викулова, д. 63/3, кв. 3, Екатеринбург, 620043,
тел. (рабочий) 8-(343) 376-94-16, (дом: 8-919-370-60-44), e-mail: yunker@yandex.ru**

ВВЕДЕНИЕ

Дивертикулярная болезнь толстой кишки в настоящее время является распространенным заболеванием в развитых странах с нарастающей частотой ее возникновения по мере увеличения возраста популяции [4,11]. Так в возрасте 60 лет до 30% людей имеют дивертикулез толстой кишки, в большинстве случаев ничем не проявляющийся на протяжении всей дальнейшей жизни. Однако от 10 до 25% из них имеют клинические проявления, свя-

занные с наличием дивертикулов. В свою очередь, около трети этих пациентов имеют осложнения дивертикулярной болезни, чаще в виде дивертикулита, значительно реже в виде кишечных кровотечений, стриктур и свищей толстой кишки [1,4].

Показания к хирургическому лечению дивертикулярной болезни до настоящего времени остаются предметом дискуссии. При осложнениях в виде перфорации дивертикула с перитонитом, активном кишечном кровотечении или стриктуре, вызывающей кишечную непроходимость, необходи-

мость оперативного лечения очевидна. В то время как при наиболее распространенном осложнении – дивертикулите без выраженных воспалительных изменений со стороны брюшной полости и забрюшинного пространства, который в подавляющем большинстве случаев эффективно купируется консервативной терапией, тактика дальнейшего лечения, касающаяся необходимости хирургического вмешательства, остается спорной.

Стремление предотвратить дальнейшее прогрессирование заболевания, предупредить развитие осложнений дивертикулярной болезни и избавить пациента от ее хронических проявлений привело к расширению показаний к плановому оперативному лечению. По мнению многих колопроктологов, два эпизода дивертикулита вне зависимости от его выраженности являются основанием для выполнения плановой резекции толстой кишки [8,11]. Однако, по данным современных многоцентровых исследований, такая тактика, как мера профилактики возникновения осложнений в дальнейшем, подвергается обоснованному сомнению [2,5]. Остается неясным вопрос о том, улучшает ли оперативное лечение качество жизни больных с дивертикулярной болезнью.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценка отдаленных результатов лечения и изучение качества жизни пациентов с осложненной дивертикулярной болезнью, оперированных в плановом порядке.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включены отдаленные результаты 103 больных с дивертикулярной болезнью с поражением левой половины ободочной кишки, оперированных в плановом порядке. Средний возраст пациентов составил $59,1 \pm 7,1$ лет, мужчин было 38, женщин – 65. Оперативное лечение у всех больных проводилось в плановом порядке в объеме левосторонней гемиколэктомии с формированием трансверзоректоанастомоза. В исследование не были включены пациенты, перенесшие ранние послеоперационные внутрибрюшные осложнения, а также поздние осложнения (послеоперационные вентральные грыжи, спаечная непроходимость и т. д.), требовавшие оперативного лечения в дальнейшем.

Все больные были разделены на две сравнимые по демографическим показателям группы. В первую группу было включено 53 пациента с рециди-

Таблица 1. Модифицированная классификация E. Hinchey выраженности острого дивертикулита

Стадии дивертикулита	Морфологическая характеристика
Ia	Дивертикулит с ограниченным воспалением кишечной стенки
Iб	Дивертикулит с ограниченным паракишечным инфильтратом
II	Дивертикулит, осложненный внутрибрюшным или забрюшинным абсцессом
III	Дивертикулит, осложненный гнойный перитонитом
IV	Дивертикулит, осложненный каловым перитонитом

вирующим дивертикулитом, которым ранее было проведено консервативное лечение с ликвидацией воспалительных изменений. По модифицированной классификации Hinchey E. (Табл. 1) выраженность явлений дивертикулита соответствовала Ia стадии, ограничиваясь воспалением стенки толстой кишки. Средний возраст больных составил $57,6 \pm 6,1$ лет. Мужчин было 16, женщин – 37. В этой группе 26 (49,1%) пациентов между эпизодами острого дивертикулита отмечали хронические функциональные расстройства в виде неопределенных болей по ходу толстой кишки и в нижних отделах живота, чередование запоров и диареи, периодически императивные позывы на дефекацию.

Во вторую группу вошло 50 пациентов, перенесших ранее перфорацию дивертикула сигмовидной кишки (II и III стадия выраженности дивертикулита). Средний возраст больных был $61,3 \pm 7,7$ лет. Мужчин было 22, женщин – 28. Ранее всем пациентам этой группы выполнялась либо ограниченная резекция сигмовидной кишки с формированием одноствольной сигмостомы, либо формирование петлевой двухствольной сигмостомы с выведением перфорированного участка кишки на брюшную стенку в сочетании с санацией брюшной полости. Перфорация дивертикула в этой группе больных, как первое проявление дивертикулярной болезни, наблюдалась у 48 (96%) больных. Только 2 (4%) пациента ранее отмечали периодические боли в нижних отделах живота, запоры, однако явлений острого дивертикулита ни у кого из больных этой группы до момента перфорации толстой кишки не было. Оперативное лечение у всех пациентов второй группы включало одновременную с левосторонней гемиколэктомией ликвидацию сигмостомы, с восстановлением пассажа по толстой кишке. Средний интервал между первичной и восстановительной операциями составил $167,4 \pm 21,7$ дней.

Таблица 2. Частота гастроинтестинальных и психоэмоциональных расстройств

Клинические симптомы	1 группа (n=53)	2 группа (n=50)
Боли в животе	16 (30,2%)	5 (10%)
Чувство вздутия живота	14 (26,4%)	4 (8%)
Запоры	13 (24,5%)	5 (10%)
Ощущение неполной дефекации	5 (9,4%)	2 (4%)
Императивные позывы на дефекацию	5 (9,4%)	–
Диарея	6 (11,3%)	2 (4%)
Тошнота	8 (15,1%)	–
Нарушения в психоэмоциональной сфере	14 (28,3%)	3 (6%)

Среднее число сопутствующих заболеваний на одного пациента составило 2,1 в первой группе и 2,2 – во второй группе. Вся сопутствующая патология была в стадии компенсации без значительного ухудшения в процессе наблюдения. У всех больных при гистологическом исследовании резецированной толстой кишки были найдены признаки хронического воспаления дивертикулов.

Результаты оценивались в сроки не менее года от момента левосторонней гемиколэктомии, в среднем составляя $1,9 \pm 0,6$ лет. Данные о клинических проявлениях, связанных с гастроинтестинальными расстройствами, с нарушениями в психоэмоциональной сфере и качестве жизни пациентов производили по данным анкетирования. Исследование качества жизни, как интегративного показателя физического, психологического, эмоционального и социального функционирования производили с помощью опросника MOS-SF 36, предназначенного для измерения общего состояния здоровья, а именно тех его составляющих, которые не являются специфичными для возрастных групп, определенных заболеваний или программ лечения [10]. В опросник включены 36 пунктов, которые сгруппированы в восемь шкал: «физическое функционирование»; «ролевое функционирование»; «телесная боль»; «общее здоровье»; «жизнеспособность»; «социальное функционирование»; «эмоциональное функционирование» и «психическое здоровье». Показатели каждой шкалы после обработки полученных данных представляются в баллах и варьируют от 0 до 100, при этом более высокая оценка указывает на более высокий уровень качества жизни. Все шкалы опросника в целом характеризовали психическое и физическое благополучие.

Для определения значимости различий средних значений показателей между группами больных использовали непарный критерий t Стьюдента. Для оценки дискретных переменных использовалось вычисление критерия χ -квадрат. При этом значение $p < 0,05$ считали статистически достоверным.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Признаков рецидива острого дивертикулита после перенесенного оперативного лечения не было ни у одного из пациентов. Число больных с периодически возникающими гастроинтестинальными расстройствами и нарушениями в психоэмоциональной сфере показано в таблице 2.

В группе больных, оперированных по поводу рецидивирующего дивертикулита, наблюдались значительно худшие клинические результаты в сравнении с больными, перенесшими перфорацию дивертикула. Возникновение периодических болей в животе отмечали, соответственно, 30,2% и 10% больных ($p < 0,01$), ощущение вздутия и распирания в животе – 26,4% и 8% ($p < 0,01$). На периодические упорные запоры предъявляли жалобы 24,5% больных первой группы и 10% пациентов второй группы ($p < 0,01$), на диарею, соответственно, 11,3 и 4% ($p < 0,01$). Императивные позывы на дефекацию и периодическая тошнота возникали только у пациентов с рецидивирующим дивертикулитом (9,4% и 15,1%, соответственно). В этой группе необходимость регулярного приема лекарственных средств для купирования расстройств со стороны желудочно-кишечного тракта отмечали 12 (22,7%) пациентов, ограничивали себя в диете 13 (24,5%) больных.

При анализе частоты психоэмоциональных расстройств 15 (28,3%) пациентов, оперированных по поводу рецидивирующего дивертикулита, предъявляли жалобы на часто возникающую немотивированную тревогу, депрессию, эмоциональную лабильность, нарушения сна. Подобные расстройства наблюдали только у 3 (6%) больных второй группы ($p < 0,01$).

Сравнительные результаты исследования качества жизни также существенно различались (Рис. 1). Если в группе пациентов с рецидивирующим дивертикулитом отмечалось достоверное снижение показателей во всех разделах опросника MOS-SF 36, то в группе больных, перенесших перфорацию дивертикула, средние значения шкал были сопоставимы с показателями здоровых людей.

Так, показатели шкалы «Физическое функционирование» в первой группе составили 79,3 баллов, во второй – 89,1 ($p < 0,05$), «Ролевое функционирование», соответственно, 75,7 и 90,2 баллов ($p < 0,05$), «Телесная боль» – 75,6 и 87,2 ($p < 0,05$), «Общее здоровье» – 77,2 и 86,2 баллов ($p < 0,05$). Интегративный показатель, характеризующий физическое благополучие, был равен, соответственно, 76,9 и 88,1 баллам ($p < 0,05$).

Худшие результаты исследования качества жизни у пациентов с рецидивирующим дивертикулитом были и в шкалах, отражающих психическое благополучие. Показатель шкалы «Социальное функционирование» составил 73,1 баллов в первой группе, во второй – 94,3 ($p < 0,05$), «Жизнеспособность», соответственно, 71,5 и 82,5 баллов ($p < 0,05$), «Эмоциональное функционирование» – 78,4 и 92,2 ($p < 0,05$), «Психическое здоровье» 78,7 и 92,4 баллов ($p < 0,05$). Интегративный показатель психического благополучия был равен 75,4 баллам в первой группе и 89,4 – во второй ($p < 0,05$).

При оценке результата операции в целом, в группе больных, перенесших перфорацию дивертикула, все пациенты оценили результат как хороший, со значительным улучшением качества жизни. Это может быть, безусловно, объяснено и избавлением этих больных от кишечной стомы. Даже немногочисленные пациенты с функциональными расстройствами, очень позитивно расценивали исход лечения.

В тоже время в группе пациентов с рецидивиру-

ющим дивертикулитом, результат как хороший, субъективно расценивали только 37 (69,8%) больных. Отсутствие существенного изменения в состоянии отметили 11 (20,8%) пациентов, а 5 (9,4%) больных считали, что до операции самочувствие их было лучшим, хотя результат операции ими, в целом, был расценен как удовлетворительный, возможно считая, что хирургическое лечение избавило их от потенциальных осложнений дивертикулярной болезни. Интересно отметить, что в этой группе существовала четкая корреляция между исходным статусом больных и конечной субъективной оценкой результатов. Среди пациентов с имевшимися до операции хроническими функциональными расстройствами доля больных, отметивших улучшение, была значительно меньшей, чем у пациентов, не имевших выраженных симптомов между эпизодами дивертикулита, составляя, соответственно, 53,8% и 85,2% ($p < 0,01$).

Получившие достаточно широкое распространение рекомендации о необходимости обязательной плановой резекции ободочной кишки после двух эпизодов дивертикулита с позиций доказательной медицины в настоящее время подвергаются серьезному критическому анализу. Во многих проспективных исследованиях доказано, что при «умеренном» дивертикулите вероятность необходимости экстренного вмешательства в последующем достаточно небольшая [1,2,4]. В то же время установлено, что большинство пациентов с перфорацией дивертикулов толстой кишки ранее никогда не

Показатели качества жизни

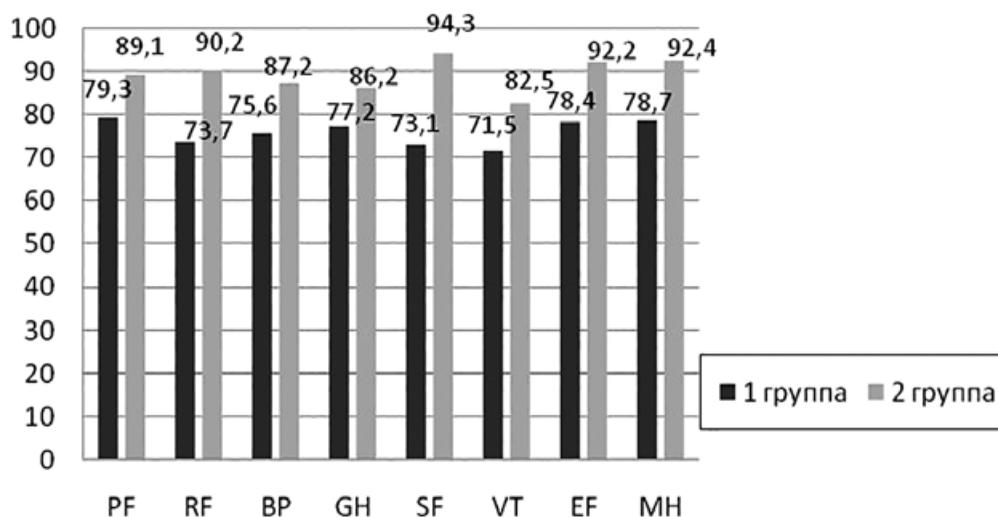


Рисунок 1. Качество жизни пациентов по шкалам MOS-SF 36.

PF – Физическое функционирование, RF – Ролевое функционирование, BP – телесная боль, GH – Общее здоровье, SF – Социальное функционирование, VT – Жизнеспособность, EF – Эмоциональное функционирование, MH – Психическое здоровье

испытывали каких-либо расстройств, связанных с дивертикулярной болезнью [4], что было отмечено и в нашем исследовании. По мнению многих колопроктологов, с учетом небольшой вероятности рецидива дивертикулита, требующего неотложной операции, риск послеоперационных осложнений при плановых вмешательствах при дивертикулярной болезни зачастую перевешивает риск негативных результатов при экстренной хирургии по поводу ее осложнений [1,2,4].

Другим критерием для доказательства оптимального выбора лечебной тактики, являются результаты исследования качества жизни пациентов. В нашей работе выявлена существенная разница, как в клинических результатах, так и при оценке качества жизни после оперативного лечения у пациентов, перенесших перфорацию дивертикула толстой кишки и у больных с рецидивирующим дивертикулитом. В этой группе, несмотря на отсутствие рецидива заболевания, оперативное лечение не приводило у многих пациентов к полному выздоровлению. В немногочисленных работах, посвященных анализу отдаленных результатов планового хирургического лечения дивертикулярной болезни показано, что функциональные расстройства сохраняются и даже усугубляются у 10-27% пациентов с рецидивирующим дивертикулитом [3,6,9]. Наиболее вероятной причиной неблагоприятного эффекта операции, при адекватном ее объеме, является феномен сосуществования у такого больного синдрома раздраженной толстой кишки, взаимоотношения которого с дивертикулярной болезнью до конца не ясны [6,7]. Этот факт, очевидно, может объяснять и выявленную нами высокую частоту нарушений в психоэмоциональной сфере у этих пациентов, что неблагоприятно отражалось на результатах психического благополучия при исследовании качества жизни.

С учетом данных литературы, можно предполагать, что дивертикулярная болезнь с хроническими симптомами, рецидивирующим дивертикулитом и перфорацией дивертикула с развитием внутрибрюшных осложнений представляет собой различные клинические сценарии развития заболевания с малой вероятностью перехода из одного синдрома в другой, следовательно, показания к выбору оперативного лечения или продолжению консервативной терапии требуют взвешенного индивидуального подхода.

ВЫВОДЫ

Отдаленные функциональные результаты планового хирургического лечения больных с рециди-

вирующим дивертикулитом существенно хуже, чем у пациентов, у которых первым проявлением дивертикулярной болезни являлась перфорация дивертикула.

Сохранение после операции гастроинтестинальных расстройств и нарушений психоэмоциональной сферы, и, как следствие, снижение качества жизни у таких больных, вероятно, связано сочетанием дивертикулярной болезни с синдромом раздраженной толстой кишки, что требует более строгого определения показаний для планового оперативного лечения при невыраженном рецидивирующем дивертикулите.

ЛИТЕРАТУРА

1. Anaya D., Flum D. Risk of emergency colectomy and colostomy in patients with diverticular disease. Arch. Surg. – 2005. – vol. 140. – p. 681-685.
2. Broderick-Villa G., Burchette R., Collins C. et al. Hospitalisation for acute diverticulitis does not mandate routine elective colectomy. Arch.Surg. – 2005. – vol. 140. – p. 576-581.
3. Egger B., Peter M., Candinas D. Persistent symptoms after elective sigmoid resection for diverticulitis. Dis. Colon Rectum. – 2008. – vol. 51. – p. 1044-1048.
4. Janes S., Meagher A., Frizelle F. Elective surgery after acute diverticulitis. Br. Jour. Surg. – 2005. – vol. 92. – p. 133-142.
5. Moreno A., Willie-Jorgensen P. Long-term outcome in 445 patients after diagnosis of diverticular disease. Colorectal Dis. – 2007. – vol. 9. – p. 464-468.
6. Munson K., Hensien M., Jacob. et al. Diverticulitis: a comprehensive follow-up. Dis. Colon Rectum. – 1996. – vol. 39. – p. 318-322.
7. Simpson J., Neal K., Scholefield J. et al. Patterns of pain in diverticular disease and the influence of acute diverticulitis. Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. – 2003. – vol. 15. – p. 1005-1010.
8. Stollman N., Raskin J. Diagnosis and management of diverticular disease of the colon in adults. Ad hoc practice parameters of the American College of Gastroenterology. Am. Jour. Gastroenterol. – 1999. – vol. 94. – p. 3110-3121.
9. Thorn M., Graf W., Stefansson T. et al. Clinical and functional results after elective colonic resection in 75 consecutive patients with diverticular disease. Am. Jour. Surg. – 2002. – vol. 183. – p. 7-11.
10. Ware J., Sherbourne C. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36). Med. Care. – 1992. – vol. 30. – p. 473-483.
11. Wolff B., Devine R. Surgical management of diverticulitis. Am.Surg. – 2000. – vol. 66. – p. 153-157.

ВАКУУМ-ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО КОПЧИКОВОГО ХОДА

Черкасов М.Ф., Галашокян К.М., Старцев Ю.М., Черкасов Д.М.

ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, кафедра хирургических болезней ФПК и ППС,
г. Ростов-на-Дону
(зав. кафедрой – профессор, д.м.н. М.Ф. Черкасов)

ЦЕЛЬ. Улучшить результаты комплексного лечения эпителиального копчикового хода (ЭКХ).

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ. В исследование включен 31 пациент с эпителиальным копчиковым ходом, основную группу составили 16 пациентов, у которых после радикальной операции оставляли рану открытой и использовали вакуум-терапию. В контрольную группу включены 15 пациентов с ЭКХ, у которых радикальное хирургическое лечение сопровождалось оставлением раны открытой и лечением стандартными повязками. Обе группы пациентов были сравнимы по половому, возрастному составу, стадии воспаления ЭКХ и наличию сопутствующей патологии.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Установлено, что вакуум-терапия способствует сокращению времени полного заживления раны до $27,5 \pm 3,6$ дней против $79 \pm 6,6$ дней в контрольной группе, при этом площадь ран на 14 день терапии уменьшалась на 60% после использования вакуум-терапии против 20% – в контрольной группе. Отмечено уменьшение интенсивности болей, согласно визуально-аналоговой шкале, в группе с вакуум-терапией ($1,5/2,2$ – в основной и $1,8/2,8$ – в контрольной), а также более ранняя активизация больных и раннее восстановление трудоспособности ($31 \pm 3,9$ день – в основной группе и $39 \pm 5,7$ дней – в контрольной). Осложнения возникли у 3 (20%) пациентов только контрольной группы в виде нагноения раны, а рецидивов заболевания в обеих группах отмечено не было.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Способ лечения ЭКХ с использованием вакуум-терапии позволяет улучшить результаты хирургического лечения.

[Ключевые слова: эпителиальный копчиковый ход, вакуум-терапия, терапия отрицательным давлением, хирургическое лечение]

VACUUM THERAPY IN TREATMENT OF THE PILONIDAL DISEASE

Cherkasov M.F., Galashokyan K.M., Startsev Yu.M., Cherkasov D.M.
Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

AIM. To improve results of complex treatment of the pilonidal disease (PD).

PATIENTS AND METHODS. 31 patients with the PD were included into study. Of them in 16 patients postoperative wound was left open and vacuum therapy was applied. In 15 patients postoperative wound was left open and managed by ointment dressing. Groups of patients were well matched in terms of age, gender, degree of inflammation and co-morbidity

RESULTS. Application of vacuum therapy reduced the time of wound healing to $27,5 \pm 3,6$ days comparing to $79 \pm 6,6$ days of wounds managed routinely. The mean decrease of wounds' area at POD14 treated by vacuum therapy and without was 60% vs. 20% correspondingly. Reduction of pain intensity according to a visual analog scale in group with vacuum therapy ($1,5/2,2$ vs. $1,8/2,8$) and earlier return to original occupation ($31 \pm 3,9$ vs. $39 \pm 5,7$) was noted. Wound infection developed only in 3/15 (20%) patients managed by ointment dressing. There was no recurrence of the disease regardless wound management.

CONCLUSION. Management of postoperative wound by vacuum therapy in patients after surgery for PD improved results of treatment.

[Keywords: pilonidal disease, surgery, wound, negative pressure therapy]

Адрес для переписки: Галашокян Карпет Мелконович, ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра хирургических болезней ФПК и ППС, пер. Нахичеванский 29, Ростов-на-Дону, 344022, тел. +7 (918) 5465802, e-mail: ya.carpusha88@yandex.ru

ВВЕДЕНИЕ

Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) имеет довольно широкое распространение, встречается от 16 до 26 случаев на 100 000 населения [15] и составляет 1-2% от количества всех хирургических заболеваний [1,6]. На приеме проктолога больные с ЭКХ составляют не меньше 10-12% [4]. Заболевание наиболее часто встречается среди лиц молодого возраста, при этом соотношение мужчин

и женщин составляет 3:1 [7]. ЭКХ и его лечение могут стать причиной значительного дискомфорта, болей, потери ежедневной активности, а обременительные перевязки способствуют потере трудоспособности [12].

За последние десятилетия исследования ориентированы, преимущественно, на вопрос закрывать рану после иссечения ЭКХ или оставлять открытой с последующим вторичным ее заживлением. Первичное закрытие раны – более удобный спо-

Таблица 1. Распределение пациентов по полу и возрасту

Группы пациентов, n (%)	Пол		Возраст, лет				
	Мужской	Женский	16-21	22-27	28-33	34-39	40-49
Основная	12 (38,7)	4 (12,9)	4 (12,9)	3 (9,7)	5 (16,1)	3 (9,7)	1 (3,2)
Контрольная	13 (41,9)	2 (6,5)	6 (19,4)	4 (12,9)	3 (9,7)	2 (6,5)	–
Итого	25 (80,6)	6 (19,4)	10 (32,3)	7 (22,6)	8 (25,8)	5 (16,1)	1 (3,2)

соб лечения для пациентов. Данными литературы установлено, что этот способ способствует более быстрому заживлению раны и восстановлению трудоспособности, но увеличивает частоту рецидивов (на 58% против открытого ведения с вторичным заживлением) [8,14].

Метод иссечения ЭКХ с последующим открытым ведением раны приводит к стойкому выздоровлению больных и относительно небольшому количеству рецидивов заболевания – 3-9% [1,2,16]. Сроки заживления раневого дефекта могут доходить до нескольких месяцев: по данным А.Н. Рыжих, этот период составил более 30 дней [5], по данным McCallum J.D. – от 3 до 13 недель [14].

К существенному недостатку ведения ран под тампонами следует отнести быстрое пропитывание повязок раневым экссудатом, что ведет к колонизации микробов, вторичным некрозам и замедлению процессов регенерации, необходимостью ежедневных перевязок, регулярного удаления волос в окружности раны, что создает дискомфорт для пациентов с длительным ограничением активной деятельности [3]. Однако меньшее количество рецидивов, несмотря на продолжительную нетрудоспособность пациентов делает радикальный метод иссечения ЭКХ с последующим открытым ведением приемлемой альтернативой закрытым методам лечения.

Одним из самых новых методов в лечении как острых, так и хронических ран, является местное пролонгированное использование отрицательного давления – вакуум-терапия с помощью специальных повязок (negative pressure wound treatment – NPWT, vacuum-assisting closure – VAC). Вакуум-терапия (VAC, NPWT) была разработана сотрудниками медицинского университета Wake Forest (США) в 90-х гг. XX в. как альтернативный метод лечения пациентов с хроническими ранами и сопутствующей патологией. Это дополнительный метод лечения, использующий отрицательное давление для удаления экссудата из раны через герметичную повязку и специальную трубку, соединенную с контейнером [13]. Несмотря на все положительные эффекты вакуум-терапии ее редко используют в лечении ЭКХ. Так, например, в настоящее время существуют единичные публикации об использовании вакуум-терапии в лечении ЭКХ, которые представлены только иностранными

источниками [9,10,11].

Исходя из всего вышесказанного, целью нашего исследования было улучшение результатов комплексного лечения больных ЭКХ путем разработки эффективного способа лечения с применением вакуум-терапии, который позволяет сократить сроки полного заживления открытой раны, предупредить рецидивы заболевания и развитие послеоперационных осложнений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Настоящее исследование основано на анализе результатов лечения 31 пациента с ЭКХ, которым за период с января 2014 по апрель 2015 года в хирургическом отделении клиники ГБОУ ВПО РостГМУ выполнялась радикальная операция иссечения эпителиального копчикового хода и патологически измененных тканей с последующим открытым ведением раны и использованием вакуум-терапии.

Мужчин было 25 (80,6%), в возрасте от 16 до 49 лет (средний возраст – 25,1±4,4). Женщин было 6 (19,4%), в возрасте от 16 до 27 лет (средний возраст – 21,7±3,2) (Табл. 1).

Всем больным выполняли радикальное иссечение ЭКХ по стандартной методике. Больные распределены на 2 группы: основную группу составили 16 пациентов с эпителиальным копчиковым ходом, которым применяли вакуум-терапию. В контрольную группу включено 15 пациентов с аналогичной патологией, которым выполняли радикальное иссечение ЭКХ, оставление раны открытой и последующее лечение мазевыми повязками.

Характер заболевания представлен в табл. 2.

Обе группы пациентов были сравнимы по полу, возрастному составу и наличию сопутствующей патологии. Всем больным проводилась профилактика гнойно-септических осложнений (внутримышечное введение цефотаксима или цефтриаксона в дозе 1 грамм за 30 мин. до операции и каждые 6 часов в течение первых суток после операции).

Хирургическое лечение пациентов основной группы было выполнено в следующем объеме: под спинальной анестезией в положении больного на операционном столе по Депажу после обработки операционного поля раствором антисептиков через

Таблица 2. Распределение пациентов по стадиям заболевания ЭКХ

Стадии воспаления ЭКХ	Основная группа, n (%)	Контрольная группа, n (%)
Неосложнённый ЭКХ (без клинических проявлений)	2 (12,5)	1 (6,7)
Острое воспаление, инфильтративная стадия	1 (6,3)	1 (6,7)
Хроническое воспаление, инфильтративная стадия	4 (25)	2 (13,3)
Хроническое воспаление, рецидивирующий абсцесс	1 (6,3)	3 (20)
Хроническое воспаление, гнойный свищ	6 (37,5)	6 (40)
Ремиссия воспаления	2 (12,5)	2 (13,3)
Всего	16	15

свищевое отверстие проводилось прокрашивание эпителиального копчикового хода раствором бриллиантового зеленого. Двумя полукруглыми кожными разрезами иссекали эпителиальный копчико-

вый ход с патологически измененными тканями в пределах здоровых. Операцию заканчивали тщательным гемостазом биполярной электрокоагуляцией и тампонированием раны повязкой с мазью «Левомеколь».

Спустя 24 часа после операции иссечения ЭКХ выполняли перевязку: тампоны с мазью «Левомеколь» извлекали из раны, а на рану накладывали сменную дренажную повязку. Укладывали в рану повязку-губку, устанавливали раневой дренаж, укладывали стерильную повязку. При необходимости края раны сводили, после чего наклеивали пленочное покрытие (Рис. 1).

Дренажную трубку подключали к порտативному аппарату для терапии контролируемым отрицательным давлением. Сразу же после этого начинали выполнять круглосуточную вакуум-терапию по схеме: в течение первых 8 суток при начальном отрицательном давлении 50 мм рт. ст. с интервалом 2 минуты и конечном отрицательном давлении 125 мм рт. ст. с интервалом 5 минут. В течение последующих 12 суток вакуум-терапию выполняют по схеме: при начальном отрицательном давлении 75 мм рт. ст. с интервалом 7 минут и конечном отрицательном давлении 125 мм рт. ст. с интервалом 2 минуты. Смену дренажной повязки и повязки с антисептиком выполняли каждые 4 суток после начала вакуум-терапии (Заявка на изобретение №2014142876 от 23.10.14 г., решение о выдаче патента от 16.06.2015 г. Авторы: Черкасов М.Ф., Старцев Ю.М., Глуценков В.А., Галашокян К.М.).

В послеоперационном периоде были проанализированы следующие показатели: время полного заживления раны, коэффициент уменьшения площади раны, интенсивность боли (используя



а



б



в

Рисунок 1. Этапы наложения вакуум-повязки

визуально аналоговую шкалу), активизация пациентов (возможность ходить и садиться без боли), срок восстановления трудоспособности, частота осложнений, рецидив заболевания. Полученные в ходе исследования данные были обработаны с использованием программ Microsoft Office Excel и STATISTICA v. 6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведенное исследование показало, что вакуум-терапия по сравнению с традиционными повязками ускоряет заживление раны и улучшает течение стадий раневого процесса (Табл. 3).

Использование вакуум-терапии после радикального иссечения эпителиального копчикового хода с оставлением раны открытой сокращает сроки полного заживления раны до $27,5 \pm 3,6$ дней, против $79 \pm 6,6$ дней в контрольной группе исследования (Рис. 2).

Средняя площадь послеоперационных ран (T0), измеряемая после операции, в основной и контрольных группах статистически не различалась (75 см^2 в основной и 71 см^2 в контрольной группах). Однако на фоне вакуум-терапии отмечалось значительное уменьшение площади раны на 14 день после начала лечения (T1): $34 \pm 2,3 \text{ см}^2$ – в основной группе и $56 \pm 5,1 \text{ см}^2$ – в контрольной. Соответственно, коэффициент уменьшения площади раны в основной группе составил 0,4, а в контрольной – 0,8.

Интенсивность болей в первый день после операции и на 14 день после операции (T0/T1) меньше в основной группе, чем в контрольной ($1,5/2,2$ против $1,8/2,8$).

У 3 (20%) больных контрольной группы было отмечено нагноение послеоперационной раны, а в основной группе подобных осложнений отмечено не было.

Срок восстановления трудоспособности в группе с вакуум-терапией составил $31 \pm 3,9$ день, а в контрольной группе – $39 \pm 5,7$ дней.

В обеих группах исследования рецидивов заболевания спустя 6 месяцев не наблюдалось.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При применении вакуум-терапии отмечается более быстрое снижение экссудации раны, уменьшение перифокального отека, сокращение площади и глубины раны, слипание краев раны, более раннее появление активных грануляций, чем при традиционном открытом ведении раны под повязками. Отсутствие ежедневных болезненных перевязок благоприятно сказывалось на психоэмоциональном состоянии больных, а также снижало нагрузку на медицинский персонал (в основной группе смена повязок произво-



а



б



в

Рисунок 2. Клинический пример. Послеоперационная рана (а), на 14 день (б) и на 27 день (в)

Таблица 3. Сравнительный анализ результатов лечения пациентов с ЭКХ

	Основная группа (n=16)	Контрольная группа (n=15)	P
Средние сроки полного заживления раны, дни	27,5 (24-39)	79 (29-112)	<0,05
Визуальная аналоговая шкала T0/T1	1,5/2,2	1,8/2,8	<0,05
Площадь раны, T0, см ²	75	71	>0,05
Площадь раны, T1, см ²	34	56	<0,05
Коэффициент уменьшения площади раны (T1/T0)	0,4	0,8	<0,05
Нагноение раны, n (%)	0	3 (20)	<0,05
Возможность ходить без боли T1, n (%)	15 (100)	10 (67)	<0,05
Возможность садиться без боли T1, n (%)	8 (50)	6 (40)	<0,05
Срок восстановления трудоспособности, дни	31	39	<0,05
Рецидив заболевания спустя 6 месяцев, n	0	0	>0,05

дилась 1 раз в 4 дня, а в контрольной группе – ежедневно).

Таким образом, в результате проведенного исследования доказано, что способ лечения ЭКХ с использованием вакуум-терапии позволяет сократить длительность лечения, сроки полного заживления раны крестцово-копчиковой области, сроки временной нетрудоспособности больных, а также способствует более раннему восстановлению ежедневной активности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев Г.И. Основы колопроктологии. – М.: 2001. – 416 с.
2. Дульцев Ю.В., Ривкин В.Л. Эпителиальный копчиковый ход. – М.: 1988. – 125 с.
3. Лаврешин П.М., Никулин Д.Ю., Кораблина С.С. Диагностика и лечение эпителиального копчикового хода. Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – №4. – с. 99-103.
4. Ривкин В.Л., Капулер Л.Л., Белоусова Е.А. Колопроктология: руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 368 с.
5. Рыжих А.Н. Атлас операций на прямой и толстой кишках. – М.: Медучпособие. – 1968. – 335 с.
6. Федоров В.Д. Хирургические болезни. /Под ред. В.Д.Федорова, С.И.Емельянова. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство». – 2005. – 321 с.
7. Шельгин Ю.А., Благодарный Л.А. Справочник по колопроктологии. – М.: Литтерра. – 2014. – 608 с.
8. Al-Khamis A., McCallum I., King P.M. et al. Cochrane review. Healing by primary versus secondary intention after surgical treatment for pilonidal sinus. Cochrane Database Syst Rev. – 2010: CD006213.
9. Banasiewicz T., Bobkiewicz A., Borejsza-Wysocki M. et al. Portable VAC therapy improve the results of the treatment of the pilonidal sinus – randomized prospective study. Polski Przegląd Chirurgiczny. – 2013. 85, 7, 371-376.
10. Biter L.U., Beck G.M., Mannaerts G.H. et al. The use of negativepressure wound therapy in pilonidal sinus disease: a randomized controlled trial comparing negativepressure wound therapy versus standard open wound care after surgical excision. Colon Rectum. – December 1, 2014. – 57 (12); 1406-11.
11. Farrell D., Murphy S. Negative Pressure Wound Therapy for Recurrent Pilonidal Disease. A Review of the Literature. Wound Ostomy Continence Nurs. – 2011; 38 (4):373-378.
12. Humphries A.E., Duncan J.E. Evaluation and management of pilonidal disease. Surg. Clin. – North Am. – 2010; 90:113-124.
13. Morykwas M., Argenta L.C., Shelton-Brown E.I. et al. Vacuum-assisted closure: A new method for wound control and treatment: Animal studies and basic foundation. Ann. Plastic. Surg. – 1997; 38 (6): 553-562.
14. McCallum I.J., King P.M., Bruce J. Healing by primary closure versus open healing after surgery for pilonidal sinus: systematic review and meta-analysis. BMJ. – 2008; 336:868-871.
15. Sondena K., Andersen E., Nesvik I. et al. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease. Int. J. Colorectal Dis. – 1995; 10 (1):39-42.
16. Varnalidis I., Ioannidis O., Paraskevas G. et al. Pilonidal sinus: a comparative study of treatment methods. Journal of Medicine and Life. – 2014 Jan-Mar; 7 (1):27-30.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИЙ НА ОБОДОЧНОЙ КИШКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ И РОБОТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Карпов О.Э., Стойко Ю.М., Максименков А.В.,
Степанюк И.В., Назаров В.А., Левчук А.Л.

ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И.Пирогова»
Министерства здравоохранения РФ, г. Москва
(генеральный директор – д.м.н., профессор О.Э.Карпов)

В статье представлен анализ непосредственных результатов 117 лапароскопических и 16 роботических операций на ободочной кишке, выполненных в НМХЦ им. Н.И. Пирогова за период с января 2011 г. по май 2015 г. Из них 90 пациентов с опухолевым поражением ободочной кишки, 31 пациент с дивертикулярной болезнью, 11 пациентов с функционирующими одноствольными колостомами как результат перенесенных ранее обструктивных вмешательств на левой половине ободочной кишки и 1 пациент с мегаколон. При раке ободочной кишки оперативные вмешательства выполнялись по методике полной мезоколонэктомии с центральным лигированием сосудов (74 пациентов) и по методике скелетизации нижней брыжеечной артерии с парааортальной лимфадиссекцией (16 пациентов). Общий процент послеоперационных осложнений среди всех видеоскопических операций составил 11,3%. Применение роботической технологии при операциях на ободочной кишке не может являться целесообразным, ввиду доступности выполнения вмешательств лапароскопически, по критерию цена-эффективность и времени фактору.

[Ключевые слова: ободочная кишка, лапароскопические операции, роботические операции]

RESULTS OF OPERATIONS IN COLON SURGERY WITH USAGE OF LAPAROSCOPIC TECHNIQUE AND ROBOTIC ASSISTANCE

Karpov O., Stoyko Y., Maksimenkov A., Stepanyuk I., Nazarov V., Levchuk A.
NMSC N.I.Pirogov, Moscow, Russia

The analysis of short-term results of 117 laparoscopic and 16 robotic-assistant colon surgeries, performed in NMSC N.I.Pirogov between January 2011 and May 2015 was undertaken. There were 90 resections for colon cancer, 31 for diverticular disease and one for megacolon. Also results of 11 reconstructive operation after Hartmann procedure was investigated. In 74 cases of cancer operation were performed with mesocolonectomy and central vessels ligation. In 16 patients scelization of inferior mesenteric artery and paraortal lymphadenectomy was performed. Morbidity rate was 11,3% among all patients. The use of robotic technology in colon surgery is not an optimal option due to low cost effectiveness and prolonged operating time comparing to those after routine laparoscopic procedures.

[Keywords: colon, laparoscopic surgery, robotic surgery]

**Адрес для переписки: Стойко Юрий Михайлович, ФГБУ НМХЦ им. Н.И. Пирогова,
ул. Нижняя Первомайская, д. 70, Москва, 105203, тел. +7 (985) 784 88 60, e-mail: ystoyko@mail.ru**

ВВЕДЕНИЕ

Применение лапароскопической технологии при операциях на ободочной кишке вызвало серьезные изменения в колоректальной хирургии и в настоящее время, на основании проведенных исследований, является доказано эффективной. Впервые лапароскопическая резекция ободочной кишки была выполнена в 1991 году М. Jacobs [13]. К настоящему моменту накоплен значительный опыт применения лапароскопических операций при злокачественных опухолях и доброкачественной патологии ободочной кишки. Проведен ряд крупных рандомизированных исследований, сравнивающих лапароскопические и традиционные опера-

ции при раке ободочной кишки в клиниках США, Канады, Европейских центрах и Великобритании [7,10,18]. В результате проведенного анализа было доказано, что лапароскопические вмешательства выполняются с соблюдением онкологических принципов [24]. При сравнении непосредственных и отдаленных результатов достоверных отличий в 3-х и 5-ти летней выживаемости не выявлено [8,9,15]. В настоящее время для доброкачественных заболеваний ободочной кишки, таких как дивертикулярная болезнь, лапароскопические операции становятся хирургическим методом выбора. Реконструктивно-восстановительные вмешательства лапароскопическим способом не оказывает отрицательного влияния на результаты хирургиче-

ского лечения пациентов с одноствольными колостомами [1]. При раке ободочной кишки лапароскопические операции также заняли свое место во многих стандартах лечения [2]. Роботическая хирургия является более молодой развивающейся методикой. Начиная с Weber et al. [20], первым выполнившим в 2001 г. роботическую колэктомию, количество робот-ассистированных операций на ободочной кишке увеличивается с каждым годом.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценить непосредственные результаты оперативных вмешательств на ободочной кишке с использованием лапароскопических и роботических технологий.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период с января 2011 по май 2015 года в НМХЦ им. Н.И.Пирогова накоплен опыт 133 оперативных вмешательств, выполненных лапароскопически и роботически у пациентов с патологией ободоч-

ной кишки. Из них 90 пациентов с опухолевым поражением ободочной кишки, 31 пациент с дивертикулярной болезнью, 1 пациент с мегаколон и 11 пациентов с функционирующими одноствольными колостомами как результат перенесенных ранее obstructивных вмешательств на левой половине ободочной кишки (Табл. 1).

Из 90 пациентов, оперированных по поводу опухоли ободочной кишки, женщин было 58 (64,4%), мужчин – 32 (35,6%). Средний возраст $64,9 \pm 11,0$ лет. Опухолевое поражение правой половины ободочной кишки выявлено в 36,7% случаев, левой половины – в 55,6%, поперечной ободочной кишки – в 4,4%. У 3 (3,3%) пациентов диагностирован мультицентрический колоректальный рак. Предоперационное обследование проводилось в соответствии с клиническими рекомендациями Ассоциации онкологов России и Европейского общества онкологов (ESMO) [17]. По данным обследования и результатам патогистологического исследования, ранний рак ободочной кишки 0-I стадии (Tis-T1sm3N0M0) выявлен в 15 (16,85%) случаях. В большинстве случаев был выявлен резектабельный локализованный и местнораспространенный рак ободочной кишки II-III стадий (T2N1-2M0, T3-4N0-2M0) – 61 (68,54%) пациент. В 13 (14,61%)

Таблица 1. Распределение пациентов по основной патологии

Нозология	Лапароскопические	Роботические	Всего
Рак ободочной кишки	76	13	89 (66,92%)
Дивертикулярная болезнь	29	2	31 (23,31%)
Состояние после obstructивной резекции левой половины ободочной кишки, функционирующая колостома	11	–	11 (8,27%)
Эндометриоз кишечника	1	–	1 (0,75%)
Мегаколон	–	1	1 (0,75%)
Итого	117	16	133 (100%)

Таблица 2. Основная патология и вид первичного вмешательства у пациентов, которым выполнены лапароскопические реконструктивно-восстановительные операции

Основной диагноз	Вид первичной операции	Доступ	Вид колостомы
Перфорация дивертикула сигмовидной кишки (n-3)	Обstructивная резекция сигмовидной кишки	лапаротомия (n-2)	сигмостома
		лапароскопическая	сигмостома
Некроз сигмовидной кишки (n-2), заворот сигмовидной кишки с некрозом (n-2)	Обstructивная резекция сигмовидной кишки (n-2) Резекция левых отделов (n-2)	лапаротомия	сигмостома
		лапаротомия	трансверзостома
Рак сигмовидной кишки, T3N1M0-1, кишечная непроходимость (n-2)	Обstructивная резекция сигмовидной кишки	лапароскопическая	сигмостома
		лапаротомия	сигмостома
Рак верхнеампулярного отдела прямой кишки T3N0M0, параканкрозный инфильтрат (n-1)	Операция Гартмана	лапароскопическая	сигмостома
Рак селезеночного изгиба ободочной кишки T3N2M1, параколический инфильтрат с абсцедированием (n-1)	ЛГЭ, атипичная резекция печени	лапаротомия	трансверзостома

Таблица 3. Количество выполненных лапароскопических и роботических операций при опухолях ободочной кишки

Методика операции	Объем операции	всего	Лапароскопические операции			Роботические операции			
			всего	Л	ЛА	конверсия	всего	Р	РА
Высокая перевязка магистрального сосуда+ мезоколонэктомия	ПГЭ	34	32	7	24	1	2	1	1
	ЛГЭ	7	7	7	–	–	–	–	–
	Резекция поперечной ободочной кишки	3	2	–	2	–	1	–	1
	Резекция сигмовидной кишки	29	21	16	1	4	8	8	–
	Субтотальная колэктомия	1	1	–	1	–	–	–	–
Скелетизация НБА+ парааортальная лимфодиссекция	Резекция левых отделов ободочной кишки	5	4	–	4	–	1	1	–
	Дистальная резекция сигмовидной кишки	6	5	5	–	–	1	1	–
	Сегментарная резекция сигмовидной кишки	5	5	–	5	–	–	–	–
Всего		90	77	35	37	5	13	11	2

ПГЭ – правосторонняя гемиколэктомия. ЛГЭ – левосторонняя гемиколэктомия. Л – лапароскопическая. ЛА – лапароскопически-ассистированная. Р – роботическая. РА – роботически-ассистированная. НБА – нижняя брыжеечная артерия

случаях – генерализованный рак ободочной кишки с резектабельными/потенциально резектабельными синхронными метастазами в печень или лёгкие (M1a). У 88 морфологический диагноз был представлен аденокарциномой, в одном случае выявлена лейомиосаркома и 1 пациентка с кишечным эндометриозом.

По поводу дивертикулярной болезни видеоскопически оперирован 31 пациент. Все пациенты оперированы в плановом порядке. Показания к операции выставлялись на основании клинических рекомендаций «Ассоциации колопроктологов России» 2013 г. У 11 больных отмечались неоднократные атаки острого воспаления и рецидивирующие кишечные кровотечения. У 20 пациентов манифестация заболевания в течение 1 года с диагностированным разрушением дивертикула.

Лапароскопические реконструктивные вмешательства у пациентов с концевой колостомой выполнены у 11 пациентов. В 4-х случаях первичная патология – рак прямой и левой половины ободочной кишки, в 7 случаях – осложнения дивертикулярной болезни и некроз сигмовидной кишки (Табл. 2).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При опухолевом поражении ободочной кишки лапароскопические оперативные вмешательства выполнены у 77 больных, роботические – у 13 (Табл. 3).

Мобилизация резецируемого органа и удаление операционного препарата проводились с применением малоинвазивных технологий с формированием интракорпорального анастомоза. При ассистированном варианте операции минилапаротомия

выполнялась не только для удаления операционного препарата, но и для завершения вмешательства (пересечения кишки, формирования анастомоза) [5]. Методологически роботические и лапароскопические вмешательства выполнялись по единым принципам:

1. Определение объема выполняемой операции базировалось на общих критериях типовых операций в зависимости от локализации опухоли.
2. Мобилизация ободочной кишки выполнялась медиально-латерально, при которой первым этапом осуществляется выделение и высокая перевязка соответствующих магистральных сосудов.
3. Мезоколонэктомия – производилась с выполнением диссекции вдоль эмбриональных плоскостей с отделением висцеральной брюшины от париетальной с максимально возможным сохранением интактности фасциального футляра.
4. Полнота лимфодиссекции обеспечивалась высокой перевязкой магистральных сосудов с забором регионарных лимфоузлов и полной мезоколонэктомии.

Подобный подход наиболее близок концепции полной мезоколонэктомии (completemesocolicexcision – CME) с центральным лигированием сосудов (central vascular ligation – CVL), West N. и Hohenberger W. (2009-2010 гг.) [12,21,22]. При этом объем оперативного вмешательства обеспечивает максимальный объем удаления регионарных лимфатических узлов и наиболее близок к классическим принципам оперативных вмешательств при раке ободочной кишки, прежде всего, левой ее половины. По этому принципу нами выполнено большинство оперативных вмешательств – 74 (из 90).

В настоящее время разрабатываются и внедря-

ются методики хирургических вмешательств при раке ободочной кишки, направленные на уменьшение объема вмешательства при сохранении адекватной лимфодиссекции. Основанием для этого послужили результаты ряда известных исследований [6,16]. По данным Hashiguchi Y. et al. (2011), отступ от края опухоли на 5 см в проксимальном и дистальном направлении обеспечивает 97,5% вероятность отсутствия метастатического поражения параколических лимфатических узлов [11]. Японскими авторами в 2009-2010 гг. представлены практические рекомендации по классификации [14] и лечению рака ободочной кишки [19]. Суть данных рекомендаций – максимально точное предоперационное TNM-стадирование, основанное на лучевых методах диагностики, прежде всего, КТ и эндоскопии, позволяющее осуществить дифференцированный подход к выбору объема лимфодиссекции. При этом, по заключению японских коллег, возможно уменьшение объема оперативного вмешательства до минимально необходимого с онкологической точки зрения. В соответствии с уровнем удаляемых лимфоузлов выделяют следующие объемы лимфодиссекции: D1 – удаление эпиколических и параколических лимфоузлов; D2 – D1 + удаление мезоколических лимфоузлов; D3 – D2 + удаление апикальных лимфоузлов. Протяженность резецируемого участка кишки с опухолью определяется в зависимости от отношения опухоли к лимфоваскулярной ножке. При этом, расширение объема лимфодиссекции (до D3) оправдано при стадировании cT3-T4, клинических данных о возможном поражении регионарных лимфатических узлов (cN1-2), а также у пациентов молодого возраста. Следует выполнять объем лимфодиссекции, обеспечивающий возможность выделения не менее 12 лимфоузлов для определения стадии N по классификации TNM. Экстраполируя данные рекомендации на наш опыт следует отметить, что во всех случаях видеоэндоскопических операций при опухолях ободочной кишки нами выполнялась лимфодиссекция в объеме D3. Мы разделяем комментарии редколлегии журнала «Колопроктология» (2014 №2), относительно предоперационного стадирования опухоли по критерию cT и статусу cN, основанное на лучевых и эндоскопических методах, полагая, что в настоящее время этот метод не может быть абсолютным, а возможная ошибка предоперационной диагностики приведет к неадекватному выбору объема оперативного вмешательства [3].

У 16 пациентов при опухолях левой половины ободочной кишки применена методика скелетизации нижней брыжеечной артерии с парааортальной лимфодиссекцией, позволяющей существенно

сократить объем резекции без снижения радикальности операции за счет достаточного объема лимфодиссекции. Основной принцип – скелетизация нижней брыжеечной артерии и ее ветвей, предусматривающий перевязку только тех сосудов, конечные ветви которых отвечают за кровоснабжение участка кишки, несущего опухоль, и прецизионное удаление апикальных лимфоузлов [4]. Это достигается выполнением обширной лимфодиссекции в зоне устья и ствола нижней брыжеечной артерии в восходящем направлении по ходу питающих опухоль сосудов с перевязкой последних значительно ниже верхнего края зоны лимфодиссекции, что позволяет сохранить адекватное кровоснабжение в большем сегменте ободочной кишки, а значит, существенно сократить объем резецируемой части кишечной трубки и, соответственно, уменьшить число классических левосторонних гемиколэктомий без снижения радикальности операции за счет достаточного объема лимфодиссекции. Таким образом, возможно выполнение сегментарных резекций левой половины ободочной кишки с выполнением парааортальной лимфодиссекции. В 5 случаях при наличии опухоли нисходящей ободочной кишки и на ее границе с сигмовидной кишкой выполнялась резекция левых отделов с перевязкой левой ободочной артерии и 1-2 сигмовидных артерий. При расположении опухоли в средней трети сигмовидной кишки в 5 случаях выполнялась сегментарная резекция сигмовидной кишки с пересечением сигмовидных артерий и сохранением ствола нижней брыжеечной артерии и верхней прямокишечной артерии. У 6 пациентов при локализации опухоли в дистальном отделе сигмовидной кишки выполнена дистальная ее резекция с пересечением нижнебрыжеечной артерии сразу после отхождения от нее левой ободочной артерии. Во всех случаях при лапароскопической и роботической методике выполнялась парааортальная лимфодиссекция со скелетизацией нижней брыжеечной артерии. В 2-х случаях при выполнении скелетизации нижней брыжеечной артерии и ее ветвей произошла травма левой ободочной артерии, что привело к необходимости перевязки ствола нижней брыжеечной артерии у места ее отхождения от аорты и выполнения левосторонней гемиколэктомии.

При опухолях ободочной кишки лапароскопически и роботически в «классическом» варианте было выполнено 46 (51,11%) операций. При этом после мобилизации и резекции органокомплекс удалялся через мини-лапаротомный доступ, а непрерывность кишечной трубки восстанавливалась наложением аппаратного интракорпорального анастомоза. При выполнении правосторонней гемиколэк-

Таблица 4. Причины конверсии при операциях по поводу рака ободочной кишки

Планируемая операция	Причина конверсии	Окончательный вид вмешательства
Лапароскопическая ПГЭ	Местное распространение опухоли – прорастание в брюшную стенку, параканкротный абсцесс	Лапаротомия, ПГЭ с резекцией участка передней брюшной стенки
Лапароскопическая резекция сигмовидной кишки	Дефект аппаратного десцендоректоанастомоза	Лапаротомия, ушивание дефекта анастомоза, двухствольная трансверзостомия
Лапароскопическая резекция сигмовидной кишки	Местное распространение опухоли, параканкротный абсцесс, травма правого мочеточника	Лапаротомия, обструктивная резекция сигмовидной кишки, уретероцистостомия
Лапароскопическая резекция сигмовидной кишки	Местное распространение опухоли, прорастание в тело матки	Лапаротомия, резекция сигмовидной кишки с формированием аппаратного анастомоза, надвлагалищная ампутация матки
Лапароскопическая резекция сигмовидной кишки	Местное распространение опухоли, прорастание в стенку терминального отдела подвздошной кишки, стенку мочевого пузыря	Лапаротомия, обструктивная резекция сигмовидной кишки, резекция участка подвздошной кишки, резекция стенки мочевого пузыря

томии в 8 случаях для формирования интракорпорального анастомоза использовались линейные сшивающие аппараты EndoGIA, с помощью которого накладывался илеотрансверзоанастомоз «бок-в-бок». При операциях на левой половине ободочной кишки интракорпоральный колоректальный анастомоз накладывался при помощи циркулярного сшивающего аппарата. После формирования аппаратного анастомоза выполнялась «воздушная проба» с целью исключения дефектов наложенного соустья.

Лапароскопически- и роботически-ассистированные вмешательства при опухолях ободочной кишки выполнены в 39 (43,3%) случаях. При этом мобилизация органоконкомпекса, включая сосудистый этап и мезоколонэктомия, выполнялась видеоскопически, после чего выполнялась мини-лапаротомия, органоконкомпекс выводился на переднюю брюшную стенку, выполнялась его резекция с последующим формированием экстракорпорального ручного анастомоза. Такие вмешательства выполнялись в тех случаях, когда дистальный и проксимальный отрезки кишечной трубки после резекционного этапа были достаточно мобильны для вывода на переднюю брюшную стенку. Вследствие этого наиболее распространенными ассистированные вмешательства были при выполнении правосторонних гемиколэктомий – 25 (73,5% от всех выполненных ПГЭ), также во всех 3 случаях резекции поперечной ободочной кишки. При вмешательствах на левой половине ободочной кишки применение методики скелетизации нижней брыжеечной артерии в 9 случаях при сегментарных резекциях сигмовидной кишки и резекции левых отделов ободочной кишки позволило сохранить достаточную длину дистального отрезка кишки и выполнить формиро-

вание анастомоза экстракорпорально.

Конверсия при видеоскопических операциях при опухоли ободочной кишки была выполнена в 5 (5,6%) случаях (Табл. 4).

Причиной конверсии было местное распространение опухоли с формированием параканкротного инфильтрата и прорастанием в соседние органы. В таких случаях выполнялись комбинированные операции лапаротомным доступом с удалением пораженных соседних органов. В одном случае при лапароскопическом выделении местнораспространенной опухоли сигмовидной кишки произошла травма правого мочеточника. Во всех случаях лапароскопический этап до выполнения лапаротомии включал в себя мобилизацию магистральных сосудов. В одном случае лапаротомия была выполнена при интраоперационном выявлении дефекта сформированного аппаратного десцендоректоанастомоза.

Из 90 видеоскопических операций при опухоли ободочной кишки 11 (12,2%) были комбинированными вследствие распространенности онкологического процесса. В 3-х случаях выполнена атипичная резекция печени, в 4-х – резекция участка тонкой кишки.

В 4-х случаях причиной отказа от формирования первичного анастомоза послужило наличие местнораспространенного рака сигмовидной кишки с параканкротным инфильтратом с наличием в одном наблюдении пристеночного тромбоза инфраренальной аневризмы аорты.

Среднюю длительность операции при видеоскопических операциях по поводу опухоли ободочной кишки мы рассчитывали, исключая случаи конверсий, а также комбинированные вмешательства (Табл. 5).

Таблица 5. Средняя продолжительность видеоскопических операций при опухолях ободочной кишки, мин.

Методика операции	Объем операции	Лапароскопические операции		Роботические операции
		Л	ЛА	
Высокая перевязка магистрального сосуда+ мезоколонэктомия	Правосторонняя гемиколэктомия	n=7 154,29±45,77	n=21 223,57±48,81	-
	Левосторонняя гемиколэктомия	n=6 240±81,19	-	-
	Резекция сигмовидной кишки	n=16 204,06±49,77	-	n=7 244,29±81,01
Скелетизация НБА+ парааортальная лимфодиссекция	Резекция левых отделов + Сегментарная резекция сигмовидной кишки	-	n=8 211,86±77,27	-
	Дистальная резекция сигмовидной кишки	n=5 180±16,33	-	-

Л – лапароскопически, ЛА – лапароскопически-ассистировано. НБА – нижняя брыжеечная артерия

Таблица 6. Послеоперационные осложнения у пациентов, оперированных по поводу опухоли ободочной кишки

Осложнения	Операция	Коррекция
Нагноение мини-лапаротомной раны (n=3)	Лапароскопически-ассистированная ПГЭ	Местная терапия, наложение вторичных швов
	Лапароскопически-ассистированная резекция сигмовидной кишки	Местная терапия
	Лапароскопическая резекция сигмовидной кишки	Местная терапия, наложение вторичных швов
Несостоятельность аппаратного анастомоза (n=2)	Лапароскопическая ПГЭ	На 3 сутки лапаротомия, ререзекция зоны анастомоза, наложение ручного илеотрансверзоанастомоза
	Лапароскопическая резекция сигмовидной кишки	На 3 сутки лапаротомия, разобщение анастомоза, колостомия
Послеоперационная спаечная тонкокишечная непроходимость (n=1)	Лапароскопическая ЛГЭ	На 4 сутки – лапароскопическое рассечение спаек, восстановление проходимости
Послеоперационная пневмония (n=1)	Лапароскопическая резекция сигмовидной кишки	Консервативная терапия

Роботическая резекция сигмовидной кишки была продолжительнее лапароскопической в среднем на 40 мин., что обусловлено необходимостью установки и перемещения консоли. Меньше по длительности была лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия с наложением интракорпорального аппаратного анастомоза по сравнению с аналогичным вмешательством, выполненным ассистированно с формированием ручного экстракорпорального анастомоза. По всей видимости, это связано не только с необходимым временем для формирования ручного анастомоза, но и с тем фактом, что лапароскопически ассистированные операции при наличии местнораспространенных форм рака требовали большего времени для мобилизации. Также следует отметить, что длительность оперативных вмешательств на левой половине ободочной кишки по методике скелетизации НБА + парааортальная лимфодиссекция меньше, чем при высокой перевязке магистральных сосудов с мезоколонэктомией. Разница не является значительной

(около 30 мин. для левосторонней гемиколэктомии и около 20 мин. для резекции сигмовидной кишки), и обусловлена меньшим объемом резекции.

Интраоперационные осложнения при видеоскопических операциях по поводу рака ободочной кишки отмечены у 3 (3,33%) пациентов. В 2-х случаях при дефекте аппаратного анастомоза и травме мочеточника выполнена конверсия. В одном случае при травме левого купола диафрагмы выполнено ушивание дефекта без выполнения конверсии. Значимой интраоперационной кровопотери, потребовавшей заместительной гемотрансфузии, не было.

Летальный исход при видеоскопических операциях по поводу рака ободочной кишки отмечен в одном случае (1,1%) – пациент 63 лет скончался на 3-и сутки после лапароскопически-ассистированной резекции сигмовидной кишки по поводу рака сигмовидной кишки Т3N2aM0 вследствие внезапной коронарной смерти.

Послеоперационные осложнения видеоскопи-

ческих операций по поводу опухоли ободочной кишки имели место у 7 (7,78%) пациентов (Табл. 6). Повторные операции потребовались в 3 (3,33%) случаях.

По поводу дивертикулярной болезни ободочной кишки выполнено 29 лапароскопических и 2 роботических вмешательства. Длительность лапароскопической резекции сигмовидной кишки при дивертикулярной болезни, в среднем, составила $170 \pm 49,14$ мин. ($n=24$), роботической резекции – $225 \pm 21,21$ мин. ($n=2$). Более длительное время роботической операции обусловлено необходимостью перестановки консоли. Длительность лапароскопической левосторонней гемиколэктомии при дивертикулярной болезни была ожидаемо большей по сравнению с резекцией сигмовидной кишки и составила, в среднем, $224 \pm 54,13$ мин. ($n=5$). Осложнения после лапароскопических операций по поводу дивертикулярной болезни отмечены у 6 (19,4%) пациентов, из них у 3 больных несостоятельность аппаратного колоректального анастомоза.

Лапароскопические реконструктивно-восстановительные операции по поводу функционирующей концевой колостомы после ранее перенесенных обструктивных резекций левых отделов толстой и прямой кишки выполнены у 11 пациентов. Длительность операций составила, в среднем, $204,1 \pm 69,2$ мин. Конверсий не было. Интраоперационно отмечен 1 случай дефекта сформированного анастомоза – выполнена лапароскопическая ререзекция области анастомоза с повторным формированием аппаратного колоректального анастомоза. В послеоперационном периоде отмечено 1 осложнение (несостоятельность колоректального анастомоза), потребовавшее повторного вмешательства с его разобщением и формированием одноствольной колостомы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщая полученные результаты применения видеоскопических операций при патологии ободочной кишки можно констатировать, что эти методики отвечают современным принципам хирургической колопроктологии. По нашим данным, общий процент послеоперационных осложнений среди всех видеоскопических операций составил 11,3%. Несостоятельность анастомоза составила 4,7%. Суммарно процент конверсий – 3,8%, все они пришлись на случаи местнораспространённых форм рака ободочной кишки. Мы не проводили сравнения между лапароскопической и роботической методиками вследствие отсутствия различий

в методологии вмешательств между этими технологиями. Однако, следует отметить, что широкое применение роботической технологии при операциях на ободочной кишке вряд ли является целесообразным ввиду технической доступности выполнения вмешательств лапароскопически и неоправданно по критерию цена-эффективность, а также временному фактору, ввиду необходимости подсоединения и настройки консоли. Вследствие этого, процент применения роботических вмешательств на ободочной кишке, по нашему опыту, не превысил 12,03%. Методология скелетизации нижней брыжеечной артерии с парааортальной лимфодиссекцией при лапароскопических операциях при раке ободочной кишки позволяет сохранить традиционный объем лимфодиссекции и в то же время уменьшить объем резекции. Для полноценной оценки эффективности видеоскопических операций необходимо продолжение исследований в плане изучения отдаленных результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ачкасов С.И., Воробьев Г.И., Жученко А.П. и соавт. Лапароскопически-ассистированные реконструктивно-восстановительные операции у больных с одноствольной колостомой. Колопроктология. – 2009. – №4 (30). – с. 21-25.
2. Карачун А.М., Петров А.С., Самсонов Д.В. и соавт. Место лапароскопических операций при раке ободочной и прямой кишок. Практическая онкология. – 2012. – т. 13. – №4. – с. 261-268.
3. Кащенко В.А., Петров В.П., Васюкова Е.Л. Вопросы стандартизации хирургического лечения рака ободочной кишки. Колопроктология. – 2014. – №2 (48). – с. 4-9.
4. Царьков П.В., Кравченко А.Ю., Тулина И.А. и соавт. Скелетизация нижней брыжеечной артерии с парааортальной лимфаденэктомией в лечении рака левой половины ободочной кишки. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2012. – №2. – с. 60-70.
5. Шельгин Ю.А., Воробьев Г.И., Фролов С.А. Техника лапароскопических операций при раке толстой кишки. Практическая онкология. – 2005. – т. 6. – №2. – с. 81-91.
6. Cirocchi R., Trastulli S., Farinella E. et al. High tie versus low tie of the inferior mesenteric artery in colorectal cancer: a RCT is needed. SurgOncol. – 2012 Sep;21 (3):e111-23.
7. Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group. A comparison of laparoscopically assisted and open colectomy for colon cancer. N. Engl. J. of Med. – 2004 May; 13;350 (20):2050-9.

8. Colon Cancer Laparoscopic or Open Resection Study Group, Buunen M., Veldkamp R., Hop W.C. et al. Survival after laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: long-term outcome of a randomized clinical trial. *Lancet Oncol.* – 2009 Jan;10 (1):44-52.
9. Fleshman J., Sargent D.J., Green E. et al. Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group. Laparoscopic colectomy for cancer is not inferior to open surgery based on 5-year data from the COST Study Group trial. *Ann Surg.* – 2007 Oct;246 (4):655-62; discussion 662-4.
10. Guillou P.J., Quirke P., Thorpe H. et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet.* – 2005 May;14-20;365 (9472):1718-26.
11. Hashiguchi Y., Hase K., Ueno H. et al. Optimal margins and lymphadenectomy in colonic cancer surgery. *Br. J. Surg.* – 2011. – Aug;98 (8):1171-8.
12. Hohenberger W., Weber K., Matzel K. et al. Standardized surgery for colonic cancer: complete mesocolic excision and central ligation – technical notes and outcome. *Colorectal Dis.* – 2009 May;11 (4):354-64; discussion 364-5.
13. Jacobs M., Verdeja J.C. Goldstein H.S. Minimally invasive colon resection (laparoscopic colectomy). *Surg. Laparosc. Endosc.* – 1991 Sep;1 (3):144-50.
14. Japanese Classification of Colorectal Carcinoma. Kanehara & Co., Ltd., Tokyo. – 2009. – 90 p.
15. Jayne D.G., Guillou P.J., Thorpe H. et al. Randomized trial of laparoscopic-assisted resection of colorectal carcinoma: 3-year results of the UK MRC CLASICC Trial Group. *J. Clin. Oncol.* – 2007 Jul 20;25 (21):3061-8.
16. Rouffet F., Hay J.M., Vacher B. et al. Curative resection for left colonic carcinoma: hemicolectomy vs. segmental colectomy. A prospective, controlled, multicenter trial. *French Association for Surgical Research. Dis. Colon Rectum.* – 1994 Jul;37 (7):651-9.
17. Schmoll H.J., Van Cutsem E., Stein A. et al. ESMO Consensus Guidelines for management of patients with colon and rectal cancer. A personalized approach to clinical decision making. *Ann. Oncol.* – 2012 Oct;23 (10):2479-516.
18. Veldkamp R., Kuhry E., Hop W.C. et al. Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short-term outcomes of a randomised trial. *Lancet Oncol.* – 2005 Jul;6 (7):477-84.
19. Watanabe T., Itabashi M., Shimada Y. et al. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) guidelines 2010 for the treatment of colorectal cancer. *Int. J. Clin. Oncol.* – 2012 Feb;17 (1):1-29.
20. Weber P.A., Merola S., Wasielewski A. Ballantyne G.H. Telerobotic-assisted laparoscopic right and sigmoid colectomies for benign disease. – *Dis. Colon Rectum.* – 2002; 45: 1689-94; discussion 1695-6.
21. West N.P., Hohenberger W., Weber K. et al. Complete mesocolic excision with central vascular ligation produces an oncologically superior specimen compared with standard surgery for carcinoma of the colon. *J. Clin. Oncol.* – 2010 Jan 10;28 (2):272-8.
22. West N.P., Kobayashi H., Takahashi K. et al. Understanding optimal colonic cancer surgery: comparison of Japanese D3 resection and European complete mesocolic excision with central vascular ligation. *J. Clin. Oncol.* – 2012 May 20;30 (15):1763-9.
23. Wu Z., Zhang S., Aung L.H. et al. Lymph node harvested in laparoscopic versus open colorectal cancer approaches: a meta-analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* – 2012 Feb;22 (1):5-11.

АППАРАТНЫЙ МЕЖКИШЕЧНЫЙ АНАСТОМОЗ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ: НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Кит О.И., Геворкян Ю.А., Солдаткина Н.В., Колесников Е.Н.,
Харагезов Д.А., Колесников В.Е., Кожушко М.А.

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону
(директор – д.м.н., профессор О.И.Кит)

ЦЕЛЬ. Оценка результатов применения аппаратного анастомоза в колоректальной хирургии.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ. Проведен анализ результатов хирургического лечения 427 больных раком прямой кишки и 458 больных раком ободочной кишки T1-4N0-2M0-1. Колоректальный анастомоз формировали с использованием циркулярного сшивающего аппарата по типу «конец-в-конец» (347 больных) или «бок-в-конец» (80 больных). Аппаратный анастомоз при вмешательствах на ободочной кишке был сформирован у 164 больных.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Несостоятельность аппаратного колоректального анастомоза развилась у 37 (8,7%) больных, ниже она была при формировании анастомоза «бок-в-конец» – 3 (3,8%). Несостоятельность аппаратного анастомоза при оперативных вмешательствах на ободочной кишке развилась лишь у 2 (1,2%) больных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Соблюдение правил применения сшивающих аппаратов и методики наложения механического анастомоза позволяют сформировать надежный шов, не уступающий ручному, и являются важной составляющей профилактики несостоятельности анастомоза.

[Ключевые слова: колоректальный рак, аппаратный анастомоз, несостоятельность]

STAPLING INTERINTESTINAL ANASTOMOSIS IN COLORECTAL CANCER: SHORT-TERM RESULTS

Kit O.I., Gevorkyan Yu.A., Soldatkina N.V., Kolesnikov E.N., Kharagezov D.A., Kolesnikov V.E., Kozhushko M.A.
Rostov Research Institute of Oncology, Rostov-on-Don, Russia

AIM to assess results of stapling anastomosis in colorectal surgery.

PATIENTS AND METHODS. The results of surgical treatment of 427 patients with rectal cancer and 458 patients with colon cancer (T1-4N0-2M0-1) were analyzed. A circular stapler was used to perform end-to-end (347 patients) and side-to-end (80 patients) anastomosis. 164 patients underwent stapling colonic anastomosis.

RESULTS. Anastomotic leak rate after stapled colorectal anastomosis was 8,7% (n=37) and was lower after side-to-end anastomosis 3,8% (n=3). Anastomotic leakage developed in only 2 (1,2%) patients after colon anastomosis.

CONCLUSION. Proper use of stapling devices and proper surgical technique allow to create reliable anastomosis which safety is comparable the manual one.

[Key words: colorectal cancer, stapling anastomosis, anastomotic leak]

Адрес для переписки: Солдаткина Н.В., ул. 14-я линия, 63, Ростов-на-Дону, 344037.

тел.: 8-918-545-3004, e-mail: snv-rnioi@yandex.ru

Применение сшивающих аппаратов совершило революцию в колоректальной хирургии, поскольку позволило увеличить число сфинктерсохраняющих операций при раке средне- и нижеампулярного отдела прямой кишки, а также создало возможность лапароскопических вмешательств с формированием интракорпорального анастомоза [4,9]. История развития сшивающих аппаратов берет начало в 1908 году, когда инженером Fisher Y. и профессором Будапештского университета Hutl H. был создан первый механический сшивающий аппарат со скобками. Значимый этап развития механических сшивающих аппаратов связан с работами советских ученых Гудова В.Ф., Стрекопытова А.А., Горкина Н.С., Бурцева А.Н., Бабкина С.И. и других

в 1940-1950-х гг., когда были созданы сосудосшивающий аппарат (ССА), ушиватель культи бронха (УКБ), ушиватель корня легкого (УКЛ), циркулярный сшивающий аппарат (ПКС-60). Дальнейшее развитие циркулярные степлеры получили в американской компании USSC (United States Surgical Corporation), что привело к разработке сшивающих аппаратов EEA (Entero-Entero-Anastomosis). Новым поколением сшивающих аппаратов стали миниатюрные степлеры для эндовидеохирургических операций, которые первой стала выпускать в 1990-е годы американская фирма Ethicon Endo-Surgery.

В настоящее время определены следующие основные преимущества применения сшивающих

аппаратов: быстрота формирования анастомоза, высокая инертность шва, отсутствие образования грубых рубцов, формирование анастомоза в глубокие таза, где создание ручного анастомоза крайне затруднительно либо невыполнимо, сохранение сенсорной зоны нижеампулярного отдела прямой кишки, анального канала [7]. Однако серьезной проблемой на настоящий момент остается возможность развития несостоятельности анастомоза. Конечно, с усовершенствованием самих сшивающих аппаратов число несостоятельств снизилось с 30% до 1,5-15%, по данным разных авторов, тем не менее, проблема остается неразрешенной [3,8]. С целью защиты аппаратного анастомоза и снижения частоты его несостоятельности предлагаются различные способы его защиты [6], а также формирование отключающей стомы проксимальнее колоректального анастомоза [1,2].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучение результатов применения аппаратного анастомоза в колоректальной хирургии нами проведено отдельно для больных раком ободочной и прямой кишки, в связи с наличием известных анатомических особенностей прямой кишки, влияющих на результаты анастомозирования.

Формирование колоректального анастомоза оценивалось на основе анализа результатов лечения 427 больных раком прямой кишки T1-4N0-2M0-1, которым выполнена передняя резекция прямой кишки. Больные находились в возрасте от 27 до 82 лет (средний возраст – 54,1±5,7 года). Гистологически у 90% больных была установлена аденокарцинома. Генетическое исследование, распространенное в настоящее время при различных заболеваниях [11], проводилось нами при метастатическом колоректальном раке. Мутации гена KRAS выявлены нами в 37% случаев. Распределение больных в зависимости от локализации опухоли представлено в таблице 1.

Предоперационная подготовка больных была стандартная и включала ортоградную и ретроградную очистку толстой кишки, коррекцию нарушений со стороны органов и систем, профилактику тромбоземболических осложнений, антибиотикопрофилактику.

311 (72,8%) больных были оперированы «открытым» доступом, 116 (27,2%) больных – лапароскопически. Культи прямой кишки обрабатывались ручным способом с наложением кисетного шва у 123 (28,8%) больных, механическим швом с использованием сшивающе-режущего аппарата «Contour» – у 188 (44,0%) больных, механическим швом с использованием линейного сшивающе-режущего аппарата (при лапароскопическом доступе) – у 116 (27,2%) больных. В случаях широкой культи прямой кишки 59 больным механический шов накладывали двумя кассетами на две полуокружности культи прямой кишки с целью предотвращения гофрирования кишечной стенки и последующего образования складок при формировании анастомоза. Колоректальный анастомоз формировали с использованием циркулярного сшивающего скрепочного аппарата по типу «конец-в-конец» (347 (81,3%) больных) или «конец-в-бок» (80 (18,7%) больных).

При выполнении тотальной мезоректумэктомии и формировании низкого колоректального анастомоза всем больным накладывалась превентивная кишечная стома. В случаях частичной мезоректумэктомии показаниями к наложению превентивной кишечной стомы считали положительную воздушную пробу, наличие явлений частичной кишечной непроходимости, анатомические особенности анастомозируемых тканей: атрофированная или гипертрофированная кишечная стенка.

Превентивная петлевая кишечная стома была сформирована у 128 (30%) больных, в 71 (55,5%) случаев это была трансверзостома, в 57 (44,5%) – илеостома. В «открытой» хирургии для формирования превентивной стомы использовали печеночный изгиб ободочной кишки. Превентивная илеостома при лапароскопической резекции прямой кишки была сформирована у 45 (38,8%) больных. Реконструктивно-восстановительные операции больным с превентивными кишечными стомами были выполнены через 6-8 недель.

Для интраоперационной оценки герметичности анастомоза всем больным проводилась воздушная проба. Положительная воздушная проба была у 54 (12,6%) больных. В случаях положительной воздушной пробы при передней резекции прямой кишки и наличии технической возможности – накладывался дополнительный ряд узловых сероз-

Таблица 1. Распределение больных в зависимости от локализации опухоли в прямой кишке

	Нижне-ампулярный отдел	Средне-ампулярный отдел	Верхне-ампулярный отдел	Ректосигмоидный отдел
Больные раком прямой кишки, n=427	117 (27,4%)	95 (22,25%)	139 (32,55%)	76 (17,80%)

но-мышечных швов. Дренирование полости малого таза осуществлялось через контрапертуру в подвздошной области. Дренаж удалялся после первого стула (4-6 суток) для сохранения возможности консервативной тактики в случае развития поздней несостоятельности колоректального анастомоза. Для оценки тяжести несостоятельности анастомоза применяли классификацию International Study Group of Rectal Cancer [10].

При развитии несостоятельности колоректального анастомоза и наличии симптомов разлитого перитонита больным проводилось повторное оперативное вмешательство. При этом, если больной был оперирован из лапароскопического доступа, то и повторное оперативное вмешательство производилось также из лапароскопического доступа. В случаях ограничения воспалительного процесса полостью малого таза, при стабильном состоянии больного, проводилась консервативная терапия.

Изучение проблемы несостоятельности аппаратного анастомоза в хирургическом лечении рака ободочной кишки проводилось на основе анализа результатов хирургического лечения 458 больных. Больные находились в возрасте от 30 до 81 года (средний возраст $55,4 \pm 5,3$ года). Гистологически опухоли ободочной кишки были представлены, в основном, аденокарциномами (82%). Распределение больных в зависимости от локализации опухоли было следующим: сигмовидная кишки – 264 больных, правая половина толстой кишки – 242 больных, левая половина ободочной кишки – 84 больных.

419 (71%) больных были оперированы «открытым» доступом, 171 (29%) больных – лапароскопически. Из лапароскопического доступа выполнено: 58 правосторонних гемиколэктомий, 12 левосторонних гемиколэктомий, 101 резекция сигмовидной кишки. Открытым способом выполнено 184 правосторонние гемиколэктомии, 72 левосторонние гемиколэктомии, 163 резекции сигмовидной кишки.

Аппаратный межкишечный анастомоз был сформирован у 164 больных: в 23,9% (58 больных) – при правосторонних, в 5,9% (5 больных) – при левосторонних, в 38,2% случаев (101 больной) – при резекции сигмовидной кишки.

При резекции сигмовидной кишки и левосторонней гемиколэктомии аппаратные и ручные анастомозы формировали «конец-в-конец». При выполнении правосторонней гемиколэктомии аппаратный межкишечный анастомоз формировали антиперистальтически «бок-в-бок» (75%) или «конец-в-бок» (25%) после выведения препарата через минилапаротомную лапаротомную рану. В случаях применения методики извлечения резецированного органа через естественные отверстия организма при лапароскопическом доступе оперирования (в наших

случаях – это влагалище при комбинированных вмешательствах), накладывали интракорпоральный аппаратный антиперистальтический межкишечный анастомоз «бок-в-бок». Ручной анастомоз при правосторонней гемиколэктомии формировали изоперистальтически «бок-в-бок».

Дренирование брюшной полости при «открытых» оперативных вмешательствах производилось во всех случаях; при лапароскопической гемиколэктомии и резекции сигмовидной кишки считаем возможным выполнение бездренажных операций, которые в нашей клинике выполняются в 10-15% случаев.

В послеоперационном периоде проводилась оценка клинических и лабораторных показателей. При необходимости больным выполнялись рентгенологические и ультразвуковые методы исследования. Статистический анализ выполняли с использованием пакетов программ Microsoft Excel 2010 и STATISTICA 8.0. Оценку различий проводили с использованием χ^2 -критерия, для уровня статистической значимости $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты исследования показали, что несостоятельность колоректального анастомоза развилась у 37 (8,67%) больных. Повторные оперативные вмешательства при этом были выполнены 16 (43,2%) больным. Послеоперационная летальность составила 0,7% (3 больных). У 2 больных смерть возникла вследствие перитонита, у одного – в связи с тромбоэмболией легочной артерии.

При оценке результатов исследования проведен анализ зависимости частоты и степени тяжести несостоятельности колоректального анастомоза от способа закрытия культи прямой кишки, способа наложения анастомоза, оперативного доступа (Табл. 2-3).

В группе больных, у которых был сформирован колоректальный анастомоз «конец-в-бок», несостоятельность анастомоза возникла у 3 (3,75%) больных и во всех случаях соответствовала степени В. Повторное оперативное вмешательство потребовалось одному больному.

В группе больных, у которых был сформирован колоректальный анастомоз «конец-в-конец», несостоятельность анастомоза возникла у 34 (9,80%) больных. У половины больных этой группы (50,0%) степень тяжести несостоятельности анастомоза соответствовала степени В, 15 (44,12%) больным потребовались повторные оперативные вмешательства.

При анализе зависимости частоты несостоятель-

Таблица 2. Частота несостоятельности аппаратного анастомоза и степень ее тяжести при различных способах реконструктивного этапа передней резекции прямой кишки

Способ реконструктивного этапа		Частота несостоятельности	Степень тяжести несостоятельности
Колоректальный анастомоз	«конец-в-конец» n=347	34 (9,80%)	A-5 (14,7%) B-15 (44,12%) C-14 (41,18%)
	«конец-в-бок» n=80	3 (3,75%)*	A-0 B-3 (100%) C-0
Способ закрытия культи прямой кишки	Ручной шов n=123	9 (7,32%)	A-0 B-6 (66,7%) C-3 (33,3%)
	Механический шов n=304	28 (9,21%)	A-5 (17,85%) B-12 (42,86%) C-11 (39,29%)

Примечание: * – различия между группами достоверны ($p < 0,05$)

Таблица 3. Частота несостоятельности аппаратного анастомоза и степень ее тяжести при передней резекции прямой кишки в зависимости от оперативного доступа

Оперативный доступ	Частота несостоятельности	Степень тяжести несостоятельности
Лапаротомия, n=311	27 (8,68%)	A-2 (7,41%) B-14 (51,85%) C-11 (40,74%)
Лапароскопия, n=116	10 (8,62%)	A-3 (30%) B-4 (40%) C-3 (30%)

ности колоректального анастомоза от способа обработки культи прямой кишки установлено, что при наложении ручного кисетного шва несостоятельность анастомоза развилась у 9 (7,32%) больных. У 6 (66,7%) больных степень тяжести несостоятельности анастомоза соответствовала степени В. Повторные оперативные вмешательства потребовались 3 (33,3%) больным.

При наложении механического шва на культю прямой кишки несостоятельность анастомоза развилась у 28 (9,21%) больных. У большинства больных, 23 (82,15%), степень тяжести несостоятельности анастомоза соответствовала степени В и С. Повторные оперативные вмешательства были выполнены 13 (46,43%) больным.

Анализ зависимости частоты несостоятельности колоректального анастомоза от оперативного доступа показал, что при лапаротомии частота несостоятельности анастомоза составила 8,68% (27 больных), такой же она была и при лапароскопическом доступе – 8,62% (10 больных). Тем не менее, степень тяжести развившейся несостоятельности анастомоза в этих группах отличалась: при лапароскопии у 30% больных она соответствовала степени А, при лапаротомии степень А была только у 7,41% больных.

Несмотря на отсутствие зависимости частоты развития несостоятельности колоректального анастомоза от оперативного доступа (лапаротомия или

лапароскопия), нами установлены другие преимущества миниинвазивного доступа в хирургии рака прямой кишки. К ним относятся: низкое число гнойно-воспалительных осложнений со стороны минилапаротомной раны (17 больных, 5,3%), снижение болевого синдрома в послеоперационном периоде (в 2,7 раза снижается потребность в анальгетиках), сокращение сроков пребывания больного в стационаре на 3-5 дней и сроков восстановления физической активности на 3-4 суток.

Анализ течения послеоперационного периода у больных раком ободочной кишки показал, что несостоятельность межкишечного анастомоза развивается достаточно редко – у 5 (0,85%) больных. При этом мы не выявили достоверных различий в частоте несостоятельности анастомоза в зависимости от способа его формирования: 3 (0,7%) при ручном анастомозе и 2 (1,22%) – при механическом. Так же не было выявлено достоверных различий в частоте несостоятельности анастомоза в зависимости от вида оперативных вмешательств на ободочной кишке (Табл. 4).

Несмотря на отсутствие количественных различий в частоте несостоятельности механического и ручного анастомоза, выявлены качественные различия в клинических проявлениях несостоятельности ручного и аппаратного шва. Так, несостоятельность аппаратного шва возникла в двух случаях, соответствовала степени А и не потребо-

Таблица 4. Частота несостоятельности аппаратного анастомоза при различных способах анастомоза при раке ободочной кишки

Способ реконструктивного этапа		Частота несостоятельности	Степень тяжести несостоятельности
Правосторонняя гемиколэктомия	Аппаратный анастомоз, n=58	0 (0%)	A-0 B-0 C-0
	Ручной анастомоз, n=184	1 (0,54%)	A-0 B-0 C-1 (100%)
Левосторонняя гемиколэктомия	Аппаратный анастомоз, n=5	0 (0%)	A-0 B-0 C-0
	Ручной анастомоз, n=79	0 (0%)	A-0 B-0 C-0
Резекция сигмовидной кишки	Аппаратный анастомоз, n=101	2 (1,98%)	A-2 (100%) B-0 C-0
	Ручной анастомоз, n=163	2 (1,23%)	A-1 (50%) B-0 C-1 (50%)

вала повторного хирургического вмешательства. Несостоятельность ручного анастомоза возникла в трех случаях, в двух из них сопровождалась разлитым перитонитом, соответствовала степени С и потребовала повторного оперативного вмешательства. Возможно, это обусловлено образованием достаточно большого дефекта ручного анастомоза в случае его несостоятельности и формировании в большинстве случаев микронесостоятельности аппаратного анастомоза.

При раке ободочной кишки, так же, как и при раке прямой кишки, были установлены преимущества миниинвазивного доступа: низкое число гнойно-воспалительных осложнений со стороны лапаротомной раны (7% больных), снижение болевого синдрома в послеоперационном периоде (в 3 раза снижается потребность в анальгетиках), быстрая реабилитация больных.

ОБСУЖДЕНИЕ

При обсуждении результатов исследования, в первую очередь, хотелось бы отметить снижение числа постоянных стом в связи с применением сшивающих аппаратов. Так, в нашей клинике до применения сшивающих аппаратов (10 лет назад) доля брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки составляла 52,4% от числа радикальных операций на прямой кишке. В настоящее время доля брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки снизилась на 22,9% и составила 29,5% от всех радикальных операций на прямой кишке. Становится очевидным основное преимущество аппаратного колоректального анастомоза – это воз-

можность его формирования. С этих позиций все возникающие при этом сложности кажутся преодолимыми.

Достоверно самые низкие показатели несостоятельности колоректального анастомоза выявлены нами в группе больных, которым анастомоз формировался «конец-в-бок», в 2,6 раза ниже, чем при его формировании «конец-в-конец». Вероятно, это обусловлено лучшим кровоснабжением стенки приводящей кишки при формировании анастомоза «конец-в-бок». Полученные нами преимущества позволяют рекомендовать формирование анастомоза «конец-в-бок», особенно при низких резекциях прямой кишки.

Мы не выявили различий в частоте несостоятельности колоректального анастомоза в зависимости от способа закрытия культи прямой кишки: ручной кيسетный или механический шов. Считаем, что это обусловлено применяемым нами индивидуальным подходом к формированию механического шва на культе прямой кишки: при широкой культе прямой кишки механический шов накладывали двумя кассетами, что исключало гофрирование стенки культи прямой кишки и последующее образование складок при формировании колоректального анастомоза.

Что касается тактики лечения при развитии несостоятельности анастомоза, то считаем, что нет показаний к срочному повторному оперативному вмешательству при развитии этого осложнения (конечно, если нет симптомов разлитого перитонита), необходима консервативная терапия, бесшлаковая диета. Тактика при этом должна быть выжидательной. Такой подход позволил нам у большинства больных купировать явления несостоя-

тельности анастомоза консервативным путем. Повторные оперативные вмешательства при развитии несостоятельности анастомоза потребовались половине больных, оперированных из лапароскопического доступа. При этом выполнены они были также лапароскопически. Наш опыт показывает, что выполнение повторных оперативных вмешательств при возникновении послеоперационных осложнений имеет ряд преимуществ перед лапаротомией, поскольку не создает угрозы нагноения послеоперационной раны с развитием эвентерации, облегчает течение послеоперационного периода, легче переносится больными.

При анализе результатов формирования соустья при раке ободочной кишки, в первую очередь, обращает на себя внимание крайне низкая частота несостоятельности как ручного, так и аппаратного анастомоза. Тем не менее, степень тяжести несостоятельности аппаратного шва при этом была ниже, чем ручного.

Таким образом, в исследовании нами установлена надежность аппаратного межкишечного анастомоза при злокачественных опухолях ободочной и прямой кишки, не уступающая ручному, отсутствие зависимости частоты несостоятельности анастомоза от оперативного доступа, преимущества миниинвазивного доступа для реабилитации пациентов в послеоперационном периоде. Отдельно хотелось бы отметить такую особенность механического шва, как отсутствие человеческого фактора в самом процессе сшивания тканей, в отличие от ручного шва, при котором индивидуальные особенности наложения швов являются важной составляющей результата формирования анастомоза.

Полученные нами факты свидетельствуют о том, что соблюдение правил применения сшивающих аппаратов и методики наложения механического анастомоза позволяют сформировать надежный шов и являются важной составляющей профилактики несостоятельности анастомоза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев Г.В., Севостьянов С.И., Чернышов С.В. Выбор оптимального вида превентивной кишечной стомы. РЖГГК. – №2. – 2007. – с. 69-74.
2. Гатаулин Н.Г., Нартайлаков М.А., Плечев В.В. Профилактика послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений в хирургии желудочно-кишечного тракта. Хирургия. – 1990. – №9. – с. 160-163.
3. Ермаков Д.Ф. Факторы риска несостоятельности аппаратного анастомоза после передней резекции прямой кишки: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2012. – 24 с.
4. Кит О.И. Проблема колоректального рака в начале XXI века: достижения и перспективы. Российский журнал Гастроэнтерологии, Гепатологии, Колопроктологии. – 2013. – 3 (23). – с. 65-71.
5. Кит О.И., Геворкян Ю.А., Колесников В.Е. и соавт. Возможности лапароскопии в хирургии колоректального рака. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – 2011. – №6. – с. 104-106.
6. Оноприев В.И., Павленко С.Г. Клинические аспекты лечения колоректального рака у геронтологических больных. Краснодар: Издательство «Плехановец», 2009. – 256 с.
7. Хисамов А. Нить, шов, анастомоз. Медицинская газета: профессиональное врачебное издание. – 2012. – №46 (29 июня). – с. 10-11.
8. Шельгин Ю.А., Воробьев Г.И., Фролов С.А. Техника лапароскопических операций при раке толстой кишки. Практическая онкология. – 2005. – т. 6. – №2. – с. 81-91.
9. Ramos J.M., Beart R.W. Role of laparoscopy in colorectal surgery. A prospective evaluation of 200 cases. Dis. Colon Rectum. – 1995. – vol. 38. – p. 494-501.
10. Rahbari N.N., Weitz J., Hohenberger W. et al. Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: a proposal by the International Study Group of Rectal Cancer. Surgery. – 2010. – vol. 147. – №3. – p. 339-51.
11. Soldatkin V.A., Shkurat T.P., Bobkov A.S. et al. The MAOA and COMT gene polymorphisms in patients with schizophrenia committed homicide. International Journal of Biomedicine. – 2014. – v. 4. – №4. – с. 213-217.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА КАК РЕДКОГО ОСЛОЖНЕНИЯ БРАХИТЕРАПИИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Строкова Л.А.,^{1,2} Козлов А.В.,¹ Савельева Т.В.,¹
Горелов С.И.,^{1,3} Горелов В.П.^{1,3}

¹ ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 им. Л.Г.Соколова ФМБА России»
(главный врач – д.м.н., профессор Я.А.Накатис)

² ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова МЗ РФ,
кафедра функциональной диагностики
(зав. кафедрой – д.м.н., профессор В.И.Новиков)

³ ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет» МЗ РФ, кафедра урологии, г. Санкт-Петербург
(зав. кафедрой – д.м.н., профессор И.Б.Осипов)

*[Ключевые слова: острый парапроктит, рак простаты,
брахитерапия, трансректальное ультразвуковое исследование]*

ULTRASONIC DIAGNOSIS OF ACUTE PARAPROCTITIS AS A RARE COMPLICATIONS OF BRACHYTHERAPY OF PROSTATE CANCER

Strokova L.A.,^{1,2} Kozlov A.V.,¹ Savelieva T.V.,¹ Gorelov S.I.,^{1,3} Gorelov V.P.^{1,3}

¹ Federal State Budgetary Healthcare Institution Clinical Hospital 122 named after L.G. Sokolov Federal Medical-Biological Agency of Russia.

² University Ministry of Health of the Russian Federation. North-western State Medical University named after I.I. Mechnikov.

³ State budget institution of higher professional education Saint-Petersburg State Pediatric Medical

[Key words: acute abscess, prostate cancer, brachytherapy, transrectal ultrasound]

*Адрес для переписки: Горелов Виктор Павлович, ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 им. Л.Г.Соколова ФМБА России»,
пр-т Культуры, д. 4, Санкт-Петербург, 194291, тел. (911) 922-07-22, e-mail: vpgorelov@gmail.com*

При низкодозной брахитерапии рака предстательной железы (БТ РПЖ) лучевое воздействие на опухоль происходит в результате внедрения в железу титановых микрокапсул, содержащих радиоактивный изотоп [16]. Брахитерапия является безопасным и эффективным методом радикального лечения локализованного рака простаты [13]. Имплантация источников излучения осуществляется с помощью специальных игл, которые заводятся в предстательную железу через промежность под контролем трансректального ультразвукового датчика, либо через межягодичную область [15]. В последнем случае для контроля расположения игл и источников используется компьютерный томограф [10,14]. Такая методика подразумевает перфорацию стенок прямой кишки, однако при правильной подготовке к операции и адекватной антибактериальной профилактике гнойно-септи-

ческие осложнения отмечаются крайне редко [4]. В Центре брахитерапии Клинической больницы № 122 (г. Санкт-Петербург) с октября 2007 г. по октябрь 2015 г. выполнено 1283 БТ РПЖ. Острый парапроктит, как осложнение этой операции, наблюдался у 1 (0,07%) больного. Приведенный ниже клинический случай демонстрирует возможности ультразвуковой ректоскопии (УЗРС) в выявлении острого парапроктита у больных после БТ РПЖ.

МЕТОДЫ

Обследование больного с подозрением на острое воспалительное заболевание органов малого таза после БТРПЖ проводилось комплексно, с применением различных УЗ-методик и МРТ.

Эндоректальное УЗИ (ЭРУЗИ) проводили на аппарате фирмы Hitachi марки Avius с применением ректо-вагинального конвексного датчика EUP-V53W (частота локации 4,0-8,0 МГц) и узкоспециального ректального широкополосного датчика EUP-R54AW-19 радиального сканирования 360° (частота локации 5-10 МГц). МРТ органов малого таза проводили на высокопольном магнитном томографе с индукцией магнитного поля 3Т (аппарат «Verio», Siemens). Сканирование производилось по стандартной программе с использованием T1 и T2-взвешенных изображений (ВИ), в том числе, с подавлением сигнала от жировой ткани в аксиальной, сагиттальной и корональной плоскостях.

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Мужчина 60 лет, перенес БТРПЖ в апреле 2013 г., имплантация выполнялась под контролем компьютерного томографа и прошла без особенностей. Пациент выписан на 3-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии. При контрольном осмотре через 1 месяц пожаловался на чувство дискомфорта в промежности, дизурию. Учитывая, что предъявленные жалобы полностью соответствовали характеру и сроку выполненной операции, был назначен стандартный курс противовоспалительной и симптоматической терапии. Несмотря на проводимое лечение, в течение последующих двух месяцев пациент отмечал ухудшение самочувствия: болевые ощущения нарастали, появилась фебрильная температура тела, общее недомогание, снижение работоспособности, вялость, потливость. Расстройство стула или наличие патологических примесей в кале не наблюдалось. Был осмотрен проктологом. Заключение: воспаление внутренних геморроидальных узлов. Проводимая терапия усилена за счет местного воздействия в виде ректальных свечей и микроклизм. Положительного эффекта от лечения не отмечено. Для оценки состояния предстательной железы пациенту дополнительно было назначено трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) органов малого таза. В ходе исследования УЗ-данных за острую воспалительную патологию простаты и парауретральных желез не получено. Однако отмечено наличие патологической гипэхогенной структуры размером 3×4 см, расположенной по задней стенке прямой кишки. Объективно оценить выявленное образование с использованием традиционного конвексного ректовагинального датчика не представлялось возможным. С целью оценки состояния стенки прямой кишки и параректальной клетчатки в зоне интереса дополни-

тельно пациенту выполнена ЭРУЗИ. На расстоянии на 3-4 см от ануса и выше по задней стенке прямой кишки выявлено образование, имеющее нечеткие контуры, выраженную неоднородную структуру с преобладанием гипэхогенного компонента и наличием множественных гиперэхогенных включений диаметром до 3 мм с акустической тенью (пузырьки воздуха?) (Рис. 1).

Также в ткани патологического образования выявлены отдельные анэхогенные зоны диаметром до 10 мм неправильной формы, расцененные как зоны некроза. На высоте 4-5 см от ануса образование достигало максимального поперечного размера 2-2,5 см. Признаков вовлечения в процесс волокон наружного сфинктера не выявлено. Вне патологического образования изменений параректальной клетчатки не определялось. Заключение: острый ретроректальный парапроктит. Дополнительно проведена МРТ органов малого таза. Выявлено утолщение стенок прямой кишки в среднем и нижнем ампулярных отделах до 1,8 см, за счет отека слизистой, с сохранением структуры стенок кишки, диффузный отек параректальной клетчатки, преимущественно в дорзальных отделах, достигающий передней поверхности крестца (Рис. 2).

Позади верхнего отдела анального сфинктера, спереди от m.levator ani, визуализировано параректальное скопление жидкости размером около 3,0×1,6×1,3 см, с наличием включения газа размером 0,5 см на уровне зубчатой линии слева. Заключение МРТ полностью подтвердило данные, полученные при УЗРС.

Больной был оперирован. Полулунным разрезом длиной 3 см по задней полуокружности слева от копчика, отступя от ануса, вскрыта параректальная клетчатка. Получено 20 мл сливкообразного гноя. В дальнейшем пациент оставался под наблюдением проктолога, в динамике отмечено улучшение самочувствия. В настоящее время пациент жалоб не предъявляет, констатировано излечение острого ректоректального проктита, ПСА – 0,4 нг/мл.

ОБСУЖДЕНИЕ

Острый парапроктит (ОП) – острое воспаление околопрямокишечной клетчатки, обусловленное распространением воспалительного процесса из анальных крипт и анальных желез (7,8). Данное заболевание является самым распространенным в практике неотложной хирургической проктологии, частота которого в числе острых гнойных поражений аноректальной зоны достигает 45% [1,8].

К основным клиническим проявлениям ОП относятся: острое начало, нарастающая боль в прямой кишке, промежности или в малом тазу, повышение температуры тела [3]. К этиологическим факторам относят ослабление иммунитета вследствие сопутствующих острых или хронических заболеваний, сосудистые изменения вследствие сахарного диабета, желудочно-кишечные расстройства, наличие геморроя, трещин, криптита. Обязательно учитывают историю предыдущих оперативных вмешательств в аноректальной зоне или промежности [5]. Обычно диагностика ОП не вызывает сложностей и основывается на жалобах больного, длительности заболевания, анализе результатов клинического и объективного обследования пациентов [8]. Однако в обсуждаемом случае у пациента имелись клинические особенности течения заболевания. Во-первых, имела место ретроректальная локализация парапроктита. При таком расположении абсцесса ведущими симптомами являются интоксикация и лихорадка [2]. В то время, как при осмотре промежности и пальцевом исследовании прямой кишки характерные признаки острого воспалительного процесса могут отсутствовать [11]. Во-вторых, развертывание клинической картины наблюдалось в первые 3 месяца после начала облучения малого таза, то есть в период возможного развития острых лучевых поражений. После брахитерапии такие реакции со стороны прямой кишки наблюдаются почти у 50% больных и проявляются болями в области промежности и прямой кишки [6,7].

Таким образом, на начальном этапе, жалобы пациента расценивались как проявления лучевого проктита. Дальнейшее динамическое наблюдение и только терапия лучевых поражений неминуемо привела бы к развитию септических осложнений. В этой ситуации ЭРУЗИ позволила установить диагноз и провести своевременное лечение с благоприятным исходом.

Выводы

1. Острый парапроктит является редким (0,07% случаев) осложнением брахитерапии рака предстательной железы.
2. Наличие острых лучевых реакций со стороны прямой кишки после БТРПЖ, а также особенности локализации гнойного очага могут маскировать клиническую картину острого парапроктита и приводить к затягиванию сроков диагностики.
3. ЭРУЗИ является простым в исполнении, высокоинформативным методом выявления парапроктита и может быть рекомендована пациентам после БТРПЖ в случае подозрения на наличие острой воспалительной патологии малого таза.
4. Информативность ЭРУЗИ при ретроректальном парапроктите является достаточной для установки диагноза, а также определения точной локализации абсцесса и не требует дополнительных лучевых исследований.



Рисунок 1. Сонограмма прямой кишки, локация радиальным датчиком. Гнойный инфильтрат по задней стенке прямой кишки. Белая стрелка – скопление пузырьков воздуха

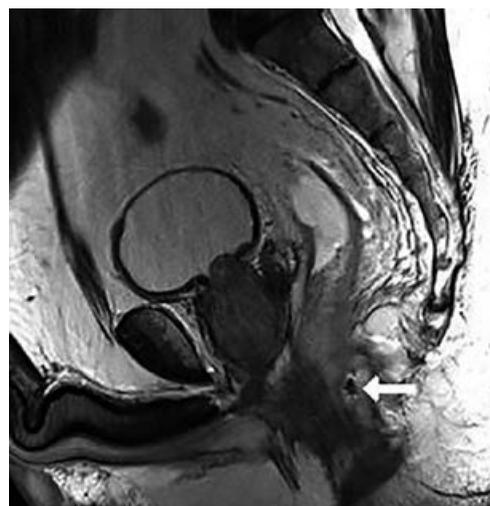


Рисунок 2. МР-томограмма. Позади верхнего отдела анального сфинктера, спереди от т.levator ani скопление жидкости (указано белой стрелкой) образование с гиперинтенсивным сигналом на T2-ВИ, размером 3,0×1,6×1,3 см, с наличием включения газа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акопян А.С., Эксюзян Г.Э., Манукян Э. Улучшение результатов лечения больных острым парапроктитом: Проблемы колопроктологии. М.: 2002. – Вып. 7. с. 24-28.
2. Альперович Б.Е., Соловьев М.М. Клиника и лечение гнойных заболеваний. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1986. – с. 260-273.
3. Болквандзе Э.Э. Сложные формы острого парапроктита. Обзор литературы. Колопроктология. – 2009. – т. 27 (1). – с. 38-46.
4. Горелов В.П., Горелов С.И., Артюшкин А.В. и соавт. Брахитерапия рака предстательной железы: результаты 5-летнего наблюдения. Клиническая больница. – 2013. – №1 (04). – с. 47-48.
5. Воробьев Г.И. Основы колопроктологии. М.: Медицинское информационное агентство. – 2006. – 430 с.
6. Горелов В.П. Профилактика инфравезикальной обструкции при планировании брахитерапии рака предстательной железы. Дис. ... канд. мед. наук, СПб., 2014. – 131 с.
7. Гранов А.М., Винокурова В.Л. Лучевая терапия в онкогинекологии и онкоурологии. СПб.: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», – 2002. – с. 284-305.
8. Жуков Б.Н., Исаев В.Р., Чернов А.А. Основы колопроктологии для врача общей практики: монография. Самара, РФ: Офорт. – 2009. – 218 с.
9. Кайзер Андреас М. Колоректальная хирургия. М.: Издательство БИНОМ. – 2011. – с. 473-477.
10. Пат. 130854 Российская Федерация, МПК А 61 N 5/00. Установка для инсталляции радиоактивных имплантатов / Горелов В.П., Горелов С.И., Артюшкин А.В., Гудкин Г.В.; патентообладатели Горелов В.П., Горелов С.И., Артюшкин А.В. № 2011138819/14, заявл. 21.09.11; опубл. 10/08/13. – Режим доступа: http://www1.fips.ru/fips_servl/fips_servlet.
11. Стручков В.И., Гостищев В.К., Стручков Ю.В. Хирургическая инфекция: Руководство для врачей. М. Медицина. – 1991. – с. 214-218.
12. Шельгин Ю.А., Благодарный Л.А. Справочник по колопроктологии. М.: Литтерра, 2012. – 596 с.
13. Heidenreich A., Bolla M., Joniau S. et al. Guidelines on Prostate Cancer. European Association of Urology, 2010.
14. Koutrouvelis P.G. Three-dimensional stereotactic posterior ischioirectal space computerized tomography guided brachytherapy of prostate cancer: a preliminary report. J. Urol. – 1998. – vol. 159 (1). – p. 142-145.
15. Holm H.H., Juul N., Pedersen J.F. et al. Transperineal 125-iodine seed implantation in prostatic cancer guided by transrectal ultrasonography. J. Urol. – 1983. – vol. 167 (2)Pt 2. – p. 985-988.
16. Salembier C., Lavagnini P., Nickers P. et al. Tumour and target volumes in permanent prostate brachytherapy: a supplement to the ESTRO/EAU/EORTC recommendations on prostate brachytherapy Radiother. Oncol. – 2007. – vol. 83 (1). – p. 3-10.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНИ (обзор литературы)

Маскин С.С.,¹ Карсанов А.М.,^{2,3} Климович И.Н.,¹
Карсанова З.О.,² Караев Т.Р.,² Дербенцева Т.В.,¹ Дегтярёва В.В.¹

¹ ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет
Минздрава России», г. Волгоград
(ректор – академик РАН В.И.Петров)

² ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия
Минздрава России», г. Владикавказ
(и.о. ректора – д.м.н. О.В.Ремизов)

³ НУЗ «Узловая больница на ст. Владикавказ ОАО «РЖД», г. Владикавказ
(директор – Т.К.Карсанова)

[Ключевые слова: дивертикулярная болезнь, осложнения, эпидемиология, диагностика]

EPIDEMIOLOGY AND PRINCIPLES OF DIAGNOSIS OF INFLAMMATORY COMPLICATIONS OF DIVERTICULAR DISEASE

Maskin S.S.¹, Karsanov A.M.^{2,3}, Klimovich I.N.¹, Karsanova Z.O.², Karaev T.P.², Derbenzeva T.V.¹, Degtyareva V.V.¹

¹ The Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

² The North-Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia

³ Union station hospital, Vladikavkaz, Russia

[Key words: diverticular disease, complications, epidemiology, diagnostics]

*Адрес для переписки: Карсанов Алан Мухарбекович, ГБОУ ВПО СОГМА, ул. Пушкинская, д. 40, Владикавказ, 362019,
e-mail: karsan@inbox.ru*

Интерес к проблеме диагностики и лечения осложненных форм дивертикулярной болезни (ДБ) ободочной кишки (ОК) обусловлен рядом взаимосвязанных тенденций, среди которых: рост частоты заболевания в индустриальных странах, отсутствие единой классификации (в мире используются не менее 10 вариантов), накопление позитивного опыта диагностического и лечебного использования различных технологий медицинской визуализации, что суммарно легло в основу дифференцированного выбора тактических решений и многообразия способов лечения различных клинико-морфологических форм заболевания, наиболее сложными из которых традиционно являются формирование множественных локальных либо распространенных очагов острой и хронической внутрибрюшной инфекции (ВИ) [1,13,34,37].

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНИ

Клиническими проявлениями ДБ могут быть: преимущественно функциональные нарушения и боли, воспалительные реакции, кровотечения [1]. Частота выявления левых отделов дивертикулов ободочной кишки у населения западных стран неуклонно растет в прямой возрастной зависимости, достигая 50-66% у лиц старше 80 лет [34]. О тенденции в нашей стране можно судить по данным ФГБУ «ГНЦК им. А.Н. Рыжих», согласно которым с 2002 по 2012 гг. частота обнаружения дивертикулов ОК у колопроктологических больных возросла с 14,2% до 28,8%.

Согласно результатам исследования ученых Калифорнийского медицинского университета [32], за 11-летний непрерывный период наблюде-

ния за пожилыми пациентами посредством колоноскопии, только у 4,3% были выявлены те или иные признаки ДБ, из них соответствие критериям острого дивертикулита (ОД) продемонстрировали 1% наблюдавшихся. Средние сроки до развития клинических проявлений ДБ составили 7,1 года, а с каждым прошедшим десятилетием риск возникновения ОД у пожилых лиц снижался на 24%. Что касается влияния расовой зависимости на течение ДБ, то таких исследований мало, однако, согласно данным Schneider E.B. и соавт. [33], афроамериканцы были моложе возрастом, чаще представлены женским полом, имели более тяжелые сопутствующие заболевания (по индексу коморбидности Charlson), больший риск неотложной операции (на 26%) и смерти (на 28%). По данным американской статистики, основанной на более чем 1 млн. наблюдений, в структуре стационарной помощи пациентам с воспалительными осложнениями дивертикулярной болезни (ВОДБ) 78,3% составляет экстренная, а 21,7% – плановая помощь [22]. В США ежегодный объем стационарной помощи достигает 300 тыс. госпитализаций с 1,5 млн. койко-дней [8]. Как установили Макагаво Т.Р. и соавт. [20], 85,3% госпитализированных с разными проявлениями ДБ имели подтвержденные эпизоды дивертикулита. Если в частоте выявления дивертикулов ОК гендерной зависимости не было прослежено, то среди пациентов, госпитализированных с признаками острых ВОДБ, женщины составляют двукратное большинство, так же как и пациенты с первым приступом дивертикулита, а одна треть пациентов (34%) – с рецидивом воспаления. Среди пациентов моложе 40 лет была высока доля осложненных форм (46%), что значительно превосходило этот показатель среди лиц более старшего возраста (22%, $p=0,008$) [20].

По одним данным, при рецидивирующем течении чаще выявляются более тяжелые и распространенные формы осложнений (30%), чем при первом эпизоде (18%, $p=0,015$), а 5-15% среди впервые госпитализированных могут нуждаться в хирургической операции [20,23]. Другие исследования показали, что риск рецидива, осложнений и, следовательно, необходимости в экстренной операции, не возрастает с каждым новым эпизодом обострения, а наибольший риск перфорации вероятен при первом эпизоде заболевания [28]. Частота формирования внутрибрюшных абсцессов или распространенного перитонита при ВОДБ составляет 3,5-4 случая на 100 тысяч населения в год, что для распространенных форм перитонита достигает уровня в 1,5% от всех случаев ДБ [15,20]. Неприятной тенденцией является рост осложненных форм, так

в Финляндии за 20-летний период частота кишечных перфораций при ВОДБ возросла с 2,6 до 4,2 на 100 тысяч населения, а госпитальная летальность достигла 5,5% [21].

Реальные показатели состояния хирургической помощи больным с ВОДБ свидетельствуют о том, что от 15% до 20% всех пациентов получают инвазивное лечение, а при перфоративном дивертикулите – до половины больных оперируются при первой госпитализации [15,23]. Непосредственные результаты хирургического лечения ВОДБ достоверно хуже результатов лечения рака ободочной кишки по общей частоте осложнений и раневой инфекции, летальности, необходимости превентивной стомы, стоимости и длительности лечения, хотя объяснимо лучше результатов резекций при воспалительных заболеваниях кишечника [35]. На основании 18-летнего периода наблюдения было установлено, что относительный риск смерти пациентов в течение 1 года после эпизода дивертикулярной перфорации (абсцесса) в 4,5 раза выше, а после стриктуры или свища – в 2,5 раза выше, чем риск смерти населения, не имеющего дивертикулы ОК [14].

Оценить значение социальных последствий ДБ можно по итогам масштабного исследования Edna T.H. и соавт. [7], проследивших 650 разных пациентов с острыми ВОДБ 851 раз в течение 25 лет, из них у 86% был констатирован ОД, у 5,2% – острый дивертикулярный абсцесс (ОДА) (Hinchey E.J. I, II стадии [13]), у 5,5% – гнойный перитонит (Hinchey E.J. III стадия), у 1% – каловый перитонит (Hinchey E.J. IV стадия) и у 1,5% – острая кишечная непроходимость (ОКН). 100-суточная выживаемость для ОД составила 97%, в то время как для Hinchey E.J. I-II стадий – 79%, для Hinchey E.J. III стадии – 84%, при Hinchey E.J. IV стадии – 44%, а при развитии ОКН – 80%. Среди переживших 100 дней после госпитализации 5-летняя относительная выживаемость составила 96%, а 10-летняя – 91%, вне зависимости от клинико-морфологической формы воспаления.

В США амбулаторное лечение по поводу ДБ получают в три раза больше пациентов, чем стационарное. К примеру, в 2009 г. было зарегистрировано почти 2,7 млн. амбулаторных обращений по поводу ДБ, тем не менее, средние затраты на один случай стационарного лечения пациента с ВОДБ составили 6077 долларов, а летальность при этом была на уровне 0,6%, что в интенсивном показателе составило 1 на 100 тыс. населения [26]. Ежегодное социально-экономическое бремя общества на стационарное лечение пациентов с любыми осложнениями ДБ в одних только США достигает затрат в объеме 2,6 млрд. долларов, что характеризует ДБ,

как ведущую по экономическому ущербу нозологию гастроэнтерологического профиля в стране [26].

Патофизиологические закономерности возникновения ВОДБ базируются на понимании значения замедления кишечного пассажа, повышения внутрикишечного давления, роли кишечной микрофлоры и других, менее доказанных факторов, таких как низкий уровень инсоляции, гиповитаминоз D и т. д. [19,23,37]. По данным Hall J.F. и соавт., при ОД 72% дивертикулов локализовались в сигмовидной кишке, 33% – в нисходящей, 5% – в восходящей, 3% – в поперечной ободочной кишке [11].

Основой для эффективного решения тактических задач является общепринятая терминология и классификация ВОДБ [1]. Несмотря на огромное число доступной современной литературы по ДБ, возможность стройного логического анализа и изложения затруднена тем обстоятельством, что употребляемые в научных источниках разных стран термины и классификационные категории имеют существенные смысловые отличия. Ввиду чего, для преодоления терминологической путаницы, важное значение имеет более широкое применение разработанной сотрудниками ФГБУ «ГНЦК им. А.Н.Рыжих» и предложенной в качестве основы для национальных клинических рекомендаций классификация ДБ, структурные основы которой использованы в настоящей работе для характеристики ВОДБ [1].

С современных позиций ВОДБ целесообразно интерпретировать, как вариант ВИ. Согласно классификации Шельгина Ю.А. и соавт. [1], к острым воспалительным осложнениям относят острый дивертикулит, острый паракишечный инфильтрат и перфоративный дивертикулит (периколическая флегмона, абсцесс, гнойный и каловый перитонит), в то время как ОДА, гнойный либо каловый распространенный перитонит соответствуют критериям осложненной ВИ. Методологически подобный подход оправдан, поскольку при неосложненной ВИ достаточно консервативных лечебных мероприятий, а при осложненной ВИ обязательным является применение хирургического метода контроля над источником инфекции в сочетании с разного объема системной терапией.

ДИАГНОСТИКА ВОДБ

Современная оценка эффективности того или иного метода возможна только сквозь призму основных диагностических задач, определенных в отечественных национальных клинических рекомендациях по лечению пациентов с ДБ:

а) верификация дивертикула ОК как источника

осложнений (отёк и уплотнение прилежащей к воспалённому дивертикулу клетчатки, разрушение его стенок с формированием паракишечной полости, выход воздуха или контрастного вещества через устье одного из дивертикулов);

б) определение клинического варианта острых осложнений;

в) оценка распространённости воспалительного процесса, при этом важно детализировать вовлечение брюшной стенки, забрюшинного пространства при периколической флегмоне, локализацию и размеры гнойной полости при абсцессе, распространённость поражения брюшины и определение характера экссудата при перитоните;

г) оценка выраженности интоксикации.

Несмотря на возможность широкого применения современных систем лучевой визуализации (ЛВ), среди специалистов пока нет единодушия в вопросе выбора оптимальной диагностической программы при различных клинических формах ВОДБ [5,9,29,37]. Даже с учетом примерно 40-летнего опыта применения компьютерных систем диагностики, ряд ученых твердо уверены, что диагностическая ценность ультразвукового исследования (УЗИ), рентгеновской компьютерной томографии (РКТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) сопоставима [16,27].

УЗИ является безальтернативным дополнением к клинической диагностике ВОДБ при наличии противопоказаний к РКТ (беременность, почечная недостаточность, аллергии на контраст) [29]. С учетом преимуществ УЗИ в виде широкой воспроизводимости в динамике и отсутствия инвазивности, а также недостатка в виде «оператор-зависимости», метод рекомендован для мониторинга эффективности лечения в руках опытного специалиста, причем оценка динамики консервативного лечения не менее важна, чем эффективности пункционного дренирования [5,27].

С помощью УЗИ можно получить достоверную информацию о характере кровоснабжения и перистальтики, о толщине и слоях стенки ОК, о наличии бессимптомных дивертикулов, выявить признаки ОД (болезненность при контакте датчиком, инфильтрация мезоколической клетчатки, наличие копролита и скопления газа в полости дивертикула, перидивертикулит) и других ВОДБ (свищи, абсцесс, перитонит), провести последовательную инструментальную дифференциальную диагностику с заболеваниями других органов [5,27,29].

В мета-анализе Laméris W. и соавт. [16] не было выявлено различий в чувствительности (92% и 94%) и специфичности (90% и 99%), соответственно для УЗИ и РКТ в диагностике ОД. Однако следует помнить, что эффективность УЗИ сни-

жается при морбидном ожирении и технологически трудно-визуализируемых дивертикулах [29], а в диагностике альтернативных заболеваний чувствительность УЗИ (33-78%) уступает показателям применения РКТ (50-100%) [2,3,36,37].

В результате независимого сравнительного анализа разрешающих способностей УЗИ и РКТ в диагностике причины болей в животе van Randen A. и соавт. [36] было установлено, что в диагностике как ОД, так и острого аппендицита, РКТ превзошла УЗИ по чувствительности (94% против 76%, $p < 0,01$) и специфичности (81% против 61%, $p = 0,048$), соответственно, что однако не влияло на принятие клинических решений. Вопреки бытующему мнению, авторы не выявили достоверного влияния на конечную диагностику субъективных факторов со стороны исследователя либо особенностей пациента и признали УЗИ методом выбора первичной лучевой диагностики, особенно с учетом возможности выполнения трансвагинального исследования у женщин.

Сторонники приоритетности РКТ основываются не только на технологических возможностях метода детализировать стенку ОК от мезо- и периколитической жировой клетчатки, выявлять экстралюминальное скопление газа, жидкости и контрастного вещества, но и на том, что благодаря результатам РКТ на ранних этапах современного учения о ДБ, удалось унифицировать классификационные критерии и дифференцировать варианты тактических решений в зависимости от клинической формы ВОДБ [2,3,36,37]. Безусловным преимуществом мультidetекторной РКТ является возможность обследования всей брюшной полости, а несоблюдение этого правила влечет за собой риск ложноотрицательного результата при столь грозных осложнениях ДБ, как пилефлебит, печёночный абсцесс, ОД правосторонней локализации, отдаленный ОДА или иная причина беспокойства больного [2,3].

В условиях острого воспаления, показания к внутривидеоскопическому контрастированию и к колоноскопии весьма ограничены, ввиду риска перфорации дивертикула. Если же целесообразность контрастного усиления все же высокая, то использовать следует только водорастворимые контрасты, хотя в исследовании Laméris W. и соавт. [16] существенного роста диагностических возможностей контрастной клизмы, по сравнению с внутривенным усилением, не было получено. РКТ с внутривенным (только при отсутствии тяжёлой почечной недостаточности) и/или интравенальным усилением способно достичь при диагностике ДБ параметров чувствительности и специфичности, близких к 100% [2,16], что, с учетом высокоэффективной КТ-навигации для чрескожного дренирования,

усиливает приоритетность метода при острых ВОДБ [5,16,36].

Изучению корреляции предоперационной РКТ с интраоперационной находкой (ИН) и гистологическими данными (ГД) при перфоративных формах дивертикулита было посвящено исследование Ritz J.P. и соавт. [28]. При наличии периколитической флегмоны заключение РКТ соответствовало ИН в 52%, а ГД – в 56% случаев. Для абсцессов эти показатели были на порядок выше – 92% и 90%, соответственно, так же как и для распространённых форм перитонита – 100%. К главным выводам, к которым приходят авторы, относится неудовлетворительная (у 1/3 пациентов) эффективность РКТ-диагностики для верификации периколитической флегмоны, затрудняющая дифференциацию от острого паракишечного инфильтрата, что, однако, не сказывается на тактике лечения, поскольку обе эти клинические формы лечатся консервативно. Помимо этого было еще раз подтверждено, что РКТ является незаменимой в ситуациях, требующих выбора хирургической тактики (абсцессы, перитониты) [1].

Целенаправленно изучая положительное прогностическое значение предоперационной РКТ для выявления перфоративных дивертикулитов, Gielens M.P. и соавт. [9] определили, что оно находится в диапазоне от 45% до 89% для разных форм, с общей точностью от 71% до 92%. По результатам РКТ, 42% случаев распространенного перитонита ошибочно были расценены как периколитический или отдаленный абсцесс и только при наличии в брюшной полости свободного газа и экссудата диагноз диффузного перитонита был несомненен. Данные первичной РКТ могут быть важным прогностическим фактором вероятности благоприятного исхода лечения либо развития хронических ВОДБ [2], к которым следует относить рецидивы или некупировавшееся за 4 недели лечения первичное воспаление [1]. Частота поздних и рецидивирующих осложнений прямо коррелирует с объемом диагностированных при РКТ экстралюминальных газов и контрастного вещества, а также количеством, размерами и локализацией ОДА [11]. Отсутствие единой классификации ДБ приводит к существенным трудностям интерпретации научных данных, представленных учеными разных научных школ. Показательны и заслуживают серьезного внимания результаты многолетних исследований Ambrosetti P. [2], предложившего дифференцировать острые ВОДБ по РКТ-признакам на умеренный ОД (без признаков перфорации) и тяжёлый ОД (с признаками перфорации кишки). Так тяжёлый ОД потребовал первичного хирургического лечения в 26%, в то время

как умеренный – в 4% случаев. За 5-летний период наблюдения хронические ВОДБ и рецидивы возникли у 49% больных с тяжёлым ОД и в 22% случаев у больных с умеренным ОД. В целом, подход автора и полученные отдаленные результаты согласуются с принципами, заложенными в основу отечественной классификации ДБ [1].

Следует признать, что при некоторых клинических ситуациях РКТ может не быть столь высокоэффективной по ряду причин, среди которых основными являются: неоптимальные сроки выполнения исследования, технологические особенности контрастного усиления и реконструкции изображения, сложная анатомия и интерпозиция тканей. По данным Brengman M.L. (1998), основной причиной отказа от назначения РКТ врачи считали продолжительный промежуток с момента начала антибиотикотерапии и нивелирование локальных изменений при купировании воспаления спустя 48 часов, ввиду чего этот интервал рассматривается как оптимальный для проведения первичной РКТ [3]. Частота локализаций дивертикулов в правой половине ОК в Западных странах имеет место у 1,5-5% пациентов, в отличие от стран Азии (55-70%). Необходим высокий уровень настороженности, поскольку при правосторонней локализации дивертикулов могут возникнуть значительные трудности при дифференциальной диагностике с острым аппендицитом, особенно с учётом высоких темпов миграции населения из Восточных стран [3]. Значительно большие диагностические сложности возникают при локализации дивертикулов в поперечной ободочной кишке, когда приходится дифференцировать не только с острым аппендицитом, но и с холециститом, перфоративной язвой, панкреатитом, абсцессом печени, инфарктом миокарда и другими острыми состояниями [24].

Более важными являются трудности РКТ-дифференциации ВОДБ и перифокального воспаления при раке ободочной кишки (РОК). После РКТ в половине случаев эта дилемма остается нерешенной [17], с высокой частотой неясности даже после эндоскопического исследования. К наиболее вероятным РКТ-признакам ДБ относят: протяженность стриктуры кишки более чем на 10 см, наличие дивертикулов, отсутствие четкой линии демаркации между тканями в области стриктуры и неизменной стенкой кишки, толщину стенки кишки менее 1 см, диффузный отёк брыжейки, отсутствие увеличенных периколитических лимфатических узлов [17].

Согласно большому опыту проведения колоноскопии, риск РОК у больных с ДБ не отличается от такового в средневозрастной популяции [30].

Однако, статистические основания рекомендовать отсроченную ФКС есть в следующих ситуациях: при наличии иных факторов риска, у пожилых пациентов, при эпизодах кишечных кровотечений, после перенесенного ОДА, при сохраняющейся лимфоаденопатии, при толщине стенки кишки более 6 мм и при наличии стойкой обструкции просвета [31]. Дифференциальной диагностике РОК и воспалительного стеноза вследствие ВОДБ было посвящено исследование Goh V. и соавт. [10], по итогам которого было выявлено достоверное отличие (при учете суммарных характеристик, $p < 0,0001$) результативности перфузионной РКТ в группах сравнения. В условиях неопластического процесса метод выявил повышенный объём кровотока в тканях (чувствительность (Ч) – 80%, специфичность (С) – 75%), наличие стриктуры менее 5 см протяженности (Ч – 45%, С – 95%), визуализацию экстраорганных ростов опухолевой ткани (Ч – 85%, С – 90%) и периколитической воспалительной инфильтрации (Ч – 75%, С – 5%), а также периколитических лимфатических узлов (Ч – 90%, С – 45%), ввиду чего перфузионная РКТ, по мнению авторов, продемонстрировала большую эффективность, чем морфологические методы.

Последние годы отмечены небольшим, но положительным опытом применения МРТ в диагностике ВОДБ, при близких к РКТ показателях чувствительности (86-94%) и специфичности (88-92%) [4, 18]. Так Buckley O. и соавт. [4], выполняя МРТ для диагностики ВОДБ, получили результаты, сопоставимые с данными РКТ по непосредственной визуализации дивертикулов, а также для выявления утолщения стенки кишки, наличия периколитической воспалительной инфильтрации и, что особенно важно, верификации перфорации дивертикула и формирования абсцесса. Halpenny D.F. и соавт., из университетской клиники Philipps в г. Марбург (Германия), были выявлены дополнительные преимущества МРТ перед РКТ в виде лучшей визуализации свищей и возможности виртуальной колоноскопии [12]. Не менее важно, что метод МРТ оказался равнозначно эффективен с РКТ и в определении альтернативных диагнозов [6]. В более позднем исследовании Öistämö E. и соавт. [25] было установлено, что T2-взвешенное и диффузионно-взвешенное МРТ-изображение достигают 100% показателей диагностической чувствительности и специфичности, как при диагностике РОК, так и ВОДБ, в то время как при использовании контрастной РКТ соответствующие показатели составили 66,7% и 93,3%. Таким образом, на современном этапе ВОДБ являются социально-значимой проблемой, сохраняющей свою актуальность, в том числе и в силу отсутствия единой дефиниции

и классификации, охватывающей всё многообразие клинико-морфологических форм ДБ. Основой для решения клинических и тактических задач при ДБ является дальнейшее совершенствование современных систем медицинской визуализации, содержащих в основе своих технологий не только диагностический, но и значительный лечебный потенциал.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шельгин Ю.А., Ачкасов С.И., Москалев А.И. Классификация дивертикулярной болезни. Колопроктология. – 2014. – №4. – с. 5-13.
2. Ambrosetti P. Value of CT for acute left-colonic diverticulitis: the surgeon's view. Dig. Dis. – 2012; 30 (1): 51-5.
3. Ben Yaacoub I., Boulay-Coletta I., Jules M.C. et al. CT findings of misleading features of colonic diverticulitis. Insights Imaging. – 2011 Feb; 2 (1): 69-84.
4. Buckley O., Geoghegan T., McAuley G. et al. Pictorial review: magnetic resonance imaging of colonic diverticulitis. Eur. Radiol. – 2007 Jan; 17 (1): 221-7.
5. Cuomo R., Barbara G., Pace F. et al. Italian consensus conference for colonic diverticulosis and diverticular disease. United European Gastroenterol. J. – 2014 Oct; 2 (5): 413-42.
6. De Stigter K.K., Keating D.P. Imaging update: acute colonic diverticulitis. Clin. Colon Rectal Surg. – 2009 Aug; 22 (3): 147-55.
7. Edna T.H., Jamal Talabani A., Lydersen S. et al. Survival after acute colon diverticulitis treated in hospital. Int. J. Colorectal Dis. – 2014 Nov; 29 (11): 1361-7.
8. Feingold D., Steele S.R., Lee S. et al. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis. Dis. Colon Rectum. – 2014 Mar; 57 (3): 284-94.
9. Gielens M.P., Mulder I.M., van der Harst E. et al. Preoperative staging of perforated diverticulitis by computed tomography scanning. Tech. Coloproctol. – 2012 Oct; 16 (5): 363-8.
10. Goh V., Halligan S., Taylor S.A. et al. Differentiation between diverticulitis and colorectal cancer: quantitative CT perfusion measurements versus morphologic criteria – initial experience. Radiology. – 2007 Feb; 242 (2): 456-62.
11. Hall J.F., Roberts P.L., Ricciardi R. et al. Long-term follow-up after an initial episode of diverticulitis: what are the predictors of recurrence? Dis. Colon Rectum. – 2011 Mar; 54 (3): 283-8.
12. Halpenny D.F., McNeil G., Snow A. et al. Prospective evaluation of the value of magnetic resonance imaging in suspected acute sigmoid diverticulitis. Dis. Colon Rectum. – 2009 May; 52 (5): 1030-1.
13. Hinchey E.J., Schaal P.G.H., Richards G.K. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. Adv. Surg. – 1978; 12: 85-109.
14. Humes D.J., West J. The role of acute diverticulitis in the development of complicated colonic diverticular disease and one year mortality following diagnosis in the UK: Population based cohort study. Gut. – 2012 Jan; 61 (1): 95-100.
15. Kreis M.E., Mueller M.H., Thasler W.H. Hartmann's Procedure or primary anastomosis? Dig. Dis. – 2012; 30 (1): 83-5.
16. Laméris W., Randen A., Bipat S. et al. Graded compression ultrasonography and computed tomography in acute colonic diverticulitis: meta-analysis of test accuracy. Eur. Radiol. – 2008 Nov; 18 (1): 2498-511.
17. Lips L.M., Cremers P.T., Pickhardt P.J. et al. Sigmoid cancer versus chronic diverticular disease: differentiating features at CT colonography. Radiology. – 2015 Apr; 275 (1): 127-35.
18. Liu B., Ramalho M., Al Obaidy M. et al. Gastrointestinal imaging-practical magnetic resonance imaging approach. World J. Radiol. – 2014 Aug; 6 (8): 544-66.
19. Maguire L.H., Song M., Strate L.L. et al. Association of geographic and seasonal variation with diverticulitis admissions. JAMA Surg. – 2015 Jan; 150 (1): 74-7.
20. Makarawo T.P., Eichenauer S., Shah U. et al. Surgery for Diverticulitis: A Re-Evaluation of the Changing Trends. Int. Surg. – 2014 Jul-Aug; 99 (4): 364-70.
21. Makela J.T., Kiviniemi H.O., Laitinen S.T. Spectrum of disease and outcome among patients with acute diverticulitis. Dig. Surg. – 2010 Aug; 27 (3): 190-6.
22. Masoomi H., Buchberg B.S., Magno C. et al. Trends in diverticulitis management in the United States from 2002 to 2007. Arch. Surg. – 2011 Apr; 146 (4): 400-6.
23. Morris A.M., Regenbogen S.E., Hardiman K.M. et al. Sigmoid diverticulitis: a systematic review. JAMA Surg. – 2014 Jan; 311 (3): 287-97.
24. Oh H.K., Han E.C., Ha H.K. et al. Surgical management of colonic diverticular disease: discrepancy between right- and left-sided diseases. World J. Gastroenterol. – 2014 Aug; 20 (29): 10115-20.
25. Öistämö E., Hjern F., Blomqvist L. et al. Cancer and diverticulitis of the sigmoid colon. Differentiation with computed tomography versus magnetic resonance imaging: preliminary experiences. Acta Radiol. – 2013 Apr; 54 (3): 237-41.
26. Peery A.F., Dellon E.S., Lund J. et al. Burden of Gastrointestinal Disease in the United States: 2012 Update. Gastroenterology. – 2012 Nov; 143 (5): 1179-87.

27. Puylaert J.B. Ultrasound of colon diverticulitis. *Dig. Dis.* – 2012; 30 (1): 56-9.
28. Ritz J.P., Lehmann K.S., Loddenkemper C. et al. Preoperative CT staging in sigmoid diverticulitis-- does it correlate with intraoperative and histological findings? *Langenbecks Arch. Surg.* – 2010 Nov; 395 (8): 1009-15.
29. Rodgers P.M., Verma R. Transabdominal ultrasound for bowel evaluation. *Radiol. Clin. North Am.* – 2013 Jan; 51 (1): 133-48.
30. Sai V.F., Velayos F., Neuhaus J. et al. Colonoscopy after CT diagnosis of diverticulitis to exclude colon cancer: a systematic literature review. *Radiology.* – 2012 May; 263 (2): 383-90.
31. Sallinen V., Mentula P., Leppäniemi A. Risk of colon cancer after computed tomography-diagnosed acute diverticulitis: is routine colonoscopy necessary? *Surg. Endosc.* – 2014 Mar; 28 (3): 961-6.
32. Shahedi K., Fuller G., Bolus R. et al. Long-term risk of acute diverticulitis among patients with incidental diverticulosis found during colonoscopy. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* – 2013 Dec; 11 (12): 1609-13.
33. Schneider E.B., Haider A., Sheer A.J. et al. Differential association of race with treatment and outcomes in Medicare patients undergoing diverticulitis surgery. *Arch. Surg.* – 2011 Nov; 146 (11): 1272-6.
34. Toda S., Ito Y., Mizuno M. Asymptomatic diverticulosis identified by computed tomography is not a risk factor for enteric peritonitis. *Nephrol. Dial. Transplant.* – 2012 Jun; 27 (6): 2511-6.
35. Van Arendonk K.J., Tymitz K.M., Gearhart S.L. et al. Outcomes and costs of elective surgery for diverticular disease: a comparison with other diseases requiring colectomy. *JAMA Surg.* – 2013 Apr; 148 (4): 316-21.
36. Van Randen A., Iamris W., Van Es H.W. et al. A comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain. *Eur. Radiol.* – 2011 Jul; 21 (7):1535-45.
37. Wilkins T., Embry K., George R. Diagnosis and management of acute diverticulitis. *Am. Fam. Physician.* – 2013 May; 87 (9): 612-20.

РОЛЬ КТ-ЭНТЕРОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ БОЛЕЗНИ КРОНА ТОНКОЙ КИШКИ (обзор литературы)

Семенова И.И., Зароднюк И.В.

ФГБУ «ГНЦК им. А.Н.Рыжих» Минздрава России, г. Москва
(директор – д.м.н., профессор Ю.А.Шелыгин)

[Ключевые слова: болезнь Крона тонкой кишки, КТ-энтерография]

THE ROLE OF CT ENTEROGRAPHY IN DIAGNOSIS OF CROHN'S DISEASE OF THE SMALL INTESTINE. REVIEW

Semenova I.I., Zarodnyuk I.V.

State Scientific Centre of Coloproctology, Moscow, Russia

[Key words: Crohn disease, CT enterography]

*Адрес для переписки: Семенова И.И., ФГБУ «ГНЦК им. А.Н.Рыжих» Минздрава России,
ул. Саляма Адила, д. 2, Москва, 123423, e-mail: dikshiteyn@yandex.ru*

ВВЕДЕНИЕ

Болезнь Крона (БК) – это хроническое рецидивирующее заболевание желудочно-кишечного тракта неясной этиологии, характеризующееся трансмуральным, сегментарным, гранулематозным воспалением с развитием местных и системных осложнений [3].

Заболеваемость болезнью Крона (БК) в Европе и США примерно одинакова и составляет 6-7,1 случаев на 100 000 человек. По данным эпидемиологических исследований, болезнь Крона менее распространена в странах Азии и Африки [29]. С 1970-х годов отмечается рост заболеваемости БК в развивающихся странах [19]. Выделяют несколько пиков начала заболевания: в подростковом возрасте, в 20-летнем возрасте и между 50-70 годами, однако, в некоторых случаях, болезнь Крона может начаться в любом возрасте. Заболеваемость БК у женщин такая же, как и у мужчин, а в некоторых районах превосходит ее [13].

Распространенность болезни Крона в России в целом неизвестна. Эпидемиологическое исследование, проведенное в 1996 году среди взрослого населения Московской области, показало, что заболеваемость болезнью Крона составляет 3,4 на 100 000 населения, при этом ежегодно регистрируется 7-9 новых случаев [2]. По данным 2000 года, заболеваемость БК в этом же регионе составила уже 3,7 случаев на 100 000 населения. В настоящее время прирост заболеваемости болезнью Крона

превышает прирост заболеваемости язвенным колитом. Это свидетельствует о тенденции к увеличению абсолютного числа пациентов с болезнью Крона, в том числе и тех, которым необходимо хирургическое лечение [1].

Клиническая классификация болезни Крона, предложенная в Монреале в 2005 году, выделяет различные фенотипические варианты заболевания: группу пациентов с длительным, стабильно протекающим воспалительным процессом и группу с осложненной формой болезни. Монреальская классификация включает и описание локализации поражения: 1) терминальный илеит, 2) колит, 3) илеоколит, 4) верхние отделы желудочно-кишечного тракта [35]. Наиболее часто при болезни Крона поражается тонкая кишка. Так, по данным Herlinger et al. (2000), поражение тонкой кишки с преобладанием изменений в терминальном отделе подвздошной кишки отмечено у 80% больных. Болезнь Крона толстой и тонкой кишок встречаются в 50% случаев, тогда как изолированные изменения толстой кишки – в 15-20% случаев [28].

Клиническая картина болезни Крона очень разнообразна и во многом зависит от тяжести атаки, протяженности и локализации поражения желудочно-кишечного тракта, наличия внекишечных проявлений и кишечных осложнений, длительности анамнеза, эффективности и безопасности ранее проводимой терапии [15]. Для достижения ремиссии (бессимптомного периода), ее поддержания, профилактики осложнений используется консер-

вативная терапия. Однако, при прогрессировании болезни Крона могут возникнуть осложнения, требующие хирургического вмешательства. К осложнениям болезни Крона относят: наружные свищи (кишечно-кожные), внутренние свищи (межкишечные, кишечно-пузырные, ректо-вагинальные), инфильтрат в брюшной полости, межкишечные или интраабдоминальные абсцессы, стриктуры желудочно-кишечного тракта, кишечную непроходимость, анальные трещины, парапроктит, кишечное кровотечение [4,6]. Частота резекции кишки по поводу осложнений БК, по данным Bernell et al., составила 44%, 61% и 71% через 1, 5, 10 лет после установления диагноза, соответственно [16].

Методы диагностики болезни Крона тонкой кишки

Для своевременной диагностики болезни Крона и решения вопроса о дальнейшей тактике ведения пациента важно определить локализацию поражения, активность воспалительного процесса и наличие осложнений. Диагностика БК толстой кишки, в первую очередь, предполагает проведение колоноскопии с биопсией. Однако следует отметить, что не всегда удается провести эндоскопическое исследование в случае воспалительного или рубцового сужения кишки, при выраженном спаечном процессе и фиксации кишки, при болезненности в процессе исследования. В этих случаях в качестве альтернативы может применяться ирригоскопия или компьютерно-томографическое исследование толстой кишки [8].

Диагностика болезни Крона тонкой кишки как наиболее распространённой формы заболевания даже при современном уровне развития техники представляет определенные трудности. Так, при илеоколоноскопии возможно оценить только слизистую оболочку кишки и для визуализации доступна только незначительная часть тонкой кишки, а при наличии воспалительного или рубцового сужения в терминальном отделе подвздошной кишки проведение эндоскопа в проксимальном направлении невозможно. Недостатком илеоколоноскопии является невозможность полной оценки внекишечных осложнений болезни Крона [7]. Видеокапсульная эндоскопия как метод оценки состояния тонкой кишки на всем протяжении позволяет визуализировать болезнь Крона даже при наличии поверхностных изменений (петехий, эрозий). Но при этом невозможно получение биопсийного материала, существуют определенные сложности в определении локализации заболевания. Кроме того, видеокапсульная эндоскопия противопоказана при наличии стриктур, что вынуждает отказаться от проведения данного исследования у пациен-

тов со стриктурирующим фенотипом БК [14]. Еще одна эндоскопическая методика, позволяющая оценить всю тонкую кишку – двухбаллонная энтероскопия. Впервые данная методика была применена Yamamoto и Kito в 2001 году для диагностики и лечения заболеваний тонкой кишки [55]. В 2005 году Yamamoto и Kito опубликовали данные об исследовании 178 пациентов методом двухбаллонной энтероскопии, при которой осложнения в виде перфорации тонкой кишки были зарегистрированы в двух случаях [54]. Schulz et al. провели двухбаллонную энтероскопию у 16 пациентов с предполагаемой болезнью Крона тонкой кишки после исключения изменений в верхних отделах желудочно-кишечного тракта и толстой кишке. У 11 пациентов были обнаружены макроскопические признаки БК, такие как терминальный илеит (в двух случаях), афты или язвы в тощей кишке (у трех пациентов), неспецифическое воспаление тонкой кишки (в трех случаях), сужение тощей кишки (1 случай), двое пациентов имели несколько патологических изменений, что, учитывая данные других исследований, позволило установить диагноз болезни Крона [47]. Однако, несмотря на диагностическую информативность метода, следует учитывать, что двухбаллонная энтероскопия является инвазивной процедурой, требующей специальной подготовки, инструментов, наличия операционной, седации пациента, рентгеноскопии, длительного времени исследования. По данным Lo et al. (2005), продолжительность двухбаллонной энтероскопии может достигать 115 минут [34].

В последнее время предпочтение в диагностике болезни Крона тонкой кишки отдается неинвазивным методам исследования, которые играют все возрастающую роль.

Одним из первых неинвазивных методов исследования пациентов с болезнью Крона было рентгенологическое исследование тонкой кишки, точность которого при выявлении воспалительных изменений слизистой оболочки составляет 67-72% [33]. Рентгенологические признаки активности воспаления при БК: язвы, утолщение складок кишки, изменение рельефа слизистой оболочки по типу ячеистого, «симптом окна» – разделение петель тонкой кишки как следствие фиброзно-жировой пролиферации. Важно отметить невысокую точность рентгенологического исследования тонкой кишки при внекишечных осложнениях БК, а также двумерность изображения и сложность определения точной локализации изменений. В исследовании Wold et al. (2003) компьютерная томография с энтерографией имела большую чувствительность в обнаружении абсцессов и свищей, чем рентгенологическое исследование тонкой кишки – 78%

и 62%, соответственно [53]. Недостатком рентгенологического метода является наличие облучения. По этой причине важно подчеркнуть значение неинвазивных неионизирующих методов исследования, прежде всего, УЗИ и МРТ.

Ультразвуковая диагностика – это клинически важный, широко доступный, сравнительно недорогой неинвазивный и неионизирующий метод исследования с возможностью оценки толщины кишечной стенки, паракишечного воспаления, внекишечных осложнений, таких как свищи и абсцессы [5]. В исследовании Masoni et al. в 2003 году, включавшем 128 пациентов с болезнью Крона, чувствительность и специфичность в обнаружении свищей составили 71% и 96%, а абсцессов 80% и 93%, соответственно [38]. В другом крупном исследовании Masoni et al. чувствительность и специфичность в обнаружении стриктур составили 75% и 93%, абсцессов – 83% и 94% [37]. Главным недостатком ультразвукового исследования при болезни Крона тонкой кишки является зависимость чувствительности и специфичности результатов от опыта исследователя.

В последние годы все больше изучается еще один метод диагностики болезни Крона тонкой кишки, не имеющий ионизирующего облучения – магнитно-резонансная энтерография (МРЭ). Значение МРЭ в оценке тяжести БК продемонстрировало исследование Rimola et al. (2009), включавшее 50 пациентов. Чувствительность МРЭ в оценке активности воспалительного процесса составила 91%, специфичность – 95% [45]. В исследовании Pilleul et al. (2005), включавшем 47 больных, чувствительность и специфичность МРЭ в обнаружении стриктур и свищей достигала 100% и 100% [11]. По данным Mascioni et al., чувствительность и специфичность МРЭ для диагностики стриктур/свищей/абсцессов у 59 больных БК составили 91%/78%/86% и 100%/100%/93%, соответственно [37]. Из-за своих преимуществ магнитно-резонансная томография широко используется в педиатрической практике и у молодых пациентов с болезнью Крона. Однако, важно подчеркнуть, что и у данного современного метода диагностики есть недостатки: длительное время проведения исследования, высокая стоимость, вариабельность качества исследования – высокая чувствительность к моторике кишки, сложность в проведении исследования у пациентов, не способных длительно задерживать дыхание, а также зависимость точности результатов от опыта исследователя [24].

КТ-энтерография в диагностике болезни Крона тонкой кишки

Методика КТ-энтерографии

Компьютерная томография (КТ) – распространенный, доступный неинвазивный лучевой (рентгенологический) метод, позволяющий послойно визуализировать внутренние органы и системы организма, в том числе тонкую кишку. Однако чувствительность оценки состояния тонкой кишки у больных болезнью Крона при обычном КТ исследовании невысока по причине неадекватного растяжения тонкой кишки и невозможности визуализировать ее просвет и, как следствие, неправильной оценки толщины кишечной стенки и наличия воспалительных изменений в ней. Впервые упоминание о новой методике – КТ-энтерографии (КТЭ) при БК можно встретить в статье Raptopoulos et al., которая была опубликована в 1997 году [44]. КТ-энтерография – методика исследования тонкой кишки, основанная на введении значительного объема контрастного препарата с/без внутривенного контрастирования. В своем исследовании Raptopoulos et al. перорально вводили 1000-1600 мл 2% раствора сульфата бария за 1-2 часа до начала исследования. С момента выхода этой статьи произошло усовершенствование КТ-сканеров (появились многодетекторные спиральные компьютерные томографы, обеспечивающие возможность многоплоскостных изотропных реконструкций), в практику внедрены новые пероральные контрастные вещества, разработаны новые методики для оценки изменений в тонкой кишке, в частности, при болезни Крона. Важно понимать: на какие вопросы должна отвечать КТ-энтерография при болезни Крона тонкой кишки и какими свойствами должны обладать пероральные контрастные вещества – для более точного ответа на них. Задача КТ-энтерографии выявить патологические изменения, характерные для БК, локализовать их, оценить активность воспалительного процесса, диагностировать осложнения. В свою очередь, пероральным контрастным препаратам необходимо обеспечивать достаточное равномерное растяжение просвета тонкой кишки на всем протяжении, особенно дистальных отделов подвздошной кишки, которые поражаются при БК у значительного количества пациентов. Пероральные контрастные вещества, используемые при КТ-энтерографии, делятся на 2 группы: позитивные (рентгенопозитивные) и негативные (рентгенонегативные). К позитивным относятся 2% раствор сульфата бария и 2,5% водный раствор йодосодержащего препарата. Многие авторы вводят перорально 1600 мл позитивного контрастного препарата за 1-2 часа до начала исследования: от 400 до 600 мл за 40-60 минут до начала сканирования и от 200 до 400 мл за последующие 20 минут [42]. Этот тип контрастных веществ помогает в определении наличия неполных внутрен-

них свищей, межкишечных и наружных свищей, абсцессов, стриктур у пациентов с осложненным течением болезни Крона. В случае предполагаемой кишечной непроходимости, позитивные контрастные препараты могут помочь определить уровень обструкции. Важно отметить, что рентгенопозитивные контрастные вещества, с одной стороны, позволяют выявлять дефекты внутрипросветного наполнения: полипы, язвы, но с другой стороны, не дают возможности визуализировать слои кишечной стенки и судить об активности воспалительного процесса.

Негативные пероральные контрастные вещества: вода, полиэтиленгликоль (ПЭГ), метилцеллюлоза, 0,1% раствор сульфата бария с сорбитолом (VoLumen). Сорбитол, ПЭГ используются для уменьшения абсорбции воды в тонкой кишке, улучшая ее растяжение [42]. Преимуществом негативных препаратов является возможность визуализировать слои кишечной стенки, однако необходимым условием этого является одновременное внутривенное введение йодосодержащих контрастных веществ. При сравнении различных рентгенонегативных контрастных препаратов Young et al. (2008) и Kuehle et al. сделали вывод, что вода обеспечивает меньшее растяжение кишки, так как абсорбируется быстрее, чем другие вещества, в то время как VoLumen лучше растягивает кишечную стенку [32,56]. Аналогичные выводы сделали Megibow et al., продемонстрировавшие, что VoLumen значительно улучшает растяжение всей тонкой кишки в сравнении с водой и раствором метилцеллюлозы [40]. В исследовании Mazzeo et al. (2001) при пероральном введении воды не было получено побочных эффектов ни у одного больного, в то время как при введении низкоконцентрированного раствора сульфата бария с сорбитолом и полиэтиленгликоля отмечалось повышенное газообразование и вздутие; при приеме полиэтиленгликоля также отмечалась диарея [39]. В рандомизированном контролируемом исследовании Erturk et al. (2008) установили, что позитивные контрастные вещества обеспечивают сравнимое с негативными препаратами или несколько худшее растяжение и визуализацию кишечной стенки [25]. Поэтому при противопоказаниях к внутривенному введению йодосодержащих контрастных препаратов возможно пероральное контрастирование тонкой кишки с применением позитивных контрастных веществ.

Следует отметить, что важно не только какое контрастное вещество перорально вводится, но и в каком количестве. Kuehle et al. (2006) показали, что наилучшее растяжение кишки было достигнуто при приеме 1350 мл раствора сульфата бария с сорбитолом и что повышение объема до 1800 мл

не улучшало качество растяжения кишки, но в то же время сопровождалось увеличением количества побочных эффектов [32]. В исследованиях Tochetto и Yaghmai (2009) и Paulsen et al. (2007) был предложен следующий план перорального введения нейтрального контрастного препарата в объеме 1350 мл в течении 60 минут: 450 мл – первые 20 минут, 450 мл – вторые 20 минут, 225 мл – последующие 20 минут и 225 мл – непосредственно до начала исследования [42,51]. Подобный протокол был предложен также Huprich и Fletcher (2009) [30].

Следует сказать, что существует еще одна методика антеградного введения контрастного вещества при компьютерной томографии – КТ-энтероклизма. КТ-энтероклизма – это процедура растяжения тонкой кишки посредством быстрого введения контрастного препарата через назоеюнальный катетер. Катетер устанавливается дистальнее связки Трейца, после чего вводится более 2000 мл контрастного вещества. Введение контрастного препарата обычно осуществляется механическим инжектором с постоянной скоростью (60-100 мл в минуту). Boudiaf et al. (2004) в своем исследовании показали, что 107 пациентов, которым была проведена КТ энтероклизма, перенесли исследование хорошо, и только у 2 из них было отмечено недостаточное растяжение тонкой кишки [18]. КТ энтероклизма является достаточно точным методом для обнаружения патологических изменений в тонкой кишке с чувствительностью 94%, специфичностью 100% и диагностической точностью 96%, что было продемонстрировано в исследовании [10]. Однако в этом же исследовании было показано, что КТ энтероклизма обеспечивает лучшее растяжение тонкой кишки, особенно тощей кишки, и имеет большую специфичность, в отличие от КТ-энтерографии, которая имеет специфичность 94%. Однако Wold et al. (2003) в исследовании, включавшем 23 пациента, показали, что значительной разницы в растяжении тонкой кишки при данных методиках нет [53]. Наряду с преимуществами, методика КТ энтероклизмы имеет и недостатки: 1) необходимость установки энтерального катетера под контролем рентгеноскопического экрана, что способствует дополнительному облучению пациента и врача и вызывает дискомфорт у пациента; 2) более длительное время исследования по сравнению с другими методами; 3) потребность в определенных технических навыках при выполнении исследования. Кроме того, методика КТ энтероклизмы имеет противопоказания: перфорация кишки и тонкокишечная непроходимость. Вне зависимости от методики исследования (КТ-энтерографии или КТ энтероклизмы) при перо-

ральном контрастировании тонкой кишки рентгеногегативным препаратом необходимо одновременное внутривенное контрастирование для визуализации границы между просветом кишки и слизистой оболочкой, а также для оценки кишечной стенки. Schindera et al. (2007) в своем исследовании установили, что при внутривенном введении контрастного вещества со скоростью 5 мл в секунду пик накопления контрастного препарата стенкой тонкой кишки наступает на 50-й секунде [46]. Однако происходит ли контрастное накопление слизистой оболочкой тонкой кишки всегда в один и тот же момент времени остаётся неясным. Так Vandembroucke et al. (2007) в своем исследовании показали, что существует незначительная разница между контрастным усилением слизистой оболочки при болезни Крона на 45-й и 70-й секундах после внутривенного введения контрастного вещества [12]. Интересно отметить, что Wold et al. (2003) не обнаружили значительной разницы в визуализации стенки кишки в артериальную и венозную фазу у пациентов с болезнью Крона, что, по их мнению, доказывает возможность проведения однофазного исследования [53].

КТ семиотика болезни Крона тонкой кишки

Утолщение стенки тонкой кишки является наиболее часто выявляемым признаком у пациентов с болезнью Крона [9]. Стенка кишки считается измененной, если ее толщина при адекватном растяжении кишечного просвета превышает 3 мм и может достигать 11-13 мм при болезни Крона [27,43]. Del Campo et al. (2001) и Choi et al. (2003) доказали, что толщина стенки тонкой кишки

зависит от активности БК и достоверно больше при активном воспалении по сравнению с фазой ремиссии [21,23].

При внутривенном контрастировании в сочетании с пероральным приемом рентгеногегативного препарата возможна оценка активности болезни Крона. Классические признаки активности болезни Крона при КТ-энтерографии: утолщение стенки тонкой кишки, повышенное контрастное усиление слизистой оболочки, появление симптома «трехслойности» кишечной стенки, повышение плотности мезентериального жира, кровенаполнение прямых сосудов кишечной стенки [17,22].

По мнению Вооуа et al. (2006), наиболее чувствительным КТ признаком активности болезни Крона является повышенное контрастное усиление слизистой оболочки кишки при внутривенном контрастировании [17]. Чувствительность этого симптома составляет 73-80% и хорошо коррелирует с гистологическими и клиническими признаками активности болезни [9,17]. При этом точность визуальной оценки этого параметра превышает точность количественной оценки и составляет 82% и 69%, соответственно [9]. Деление на слои кишечной стенки после внутривенного контрастирования является еще одним признаком активности болезни Крона. В структуре кишечной стенки начинают визуализироваться чередующиеся слои гипер- и гипоусиления [42]. Choi et al. продемонстрировали, что «деление на слои» – более характерный показатель гистологической активности болезни, чем гомогенное усиление кишечной стенки [21]. Наиболее часто кишечная стенка имеет

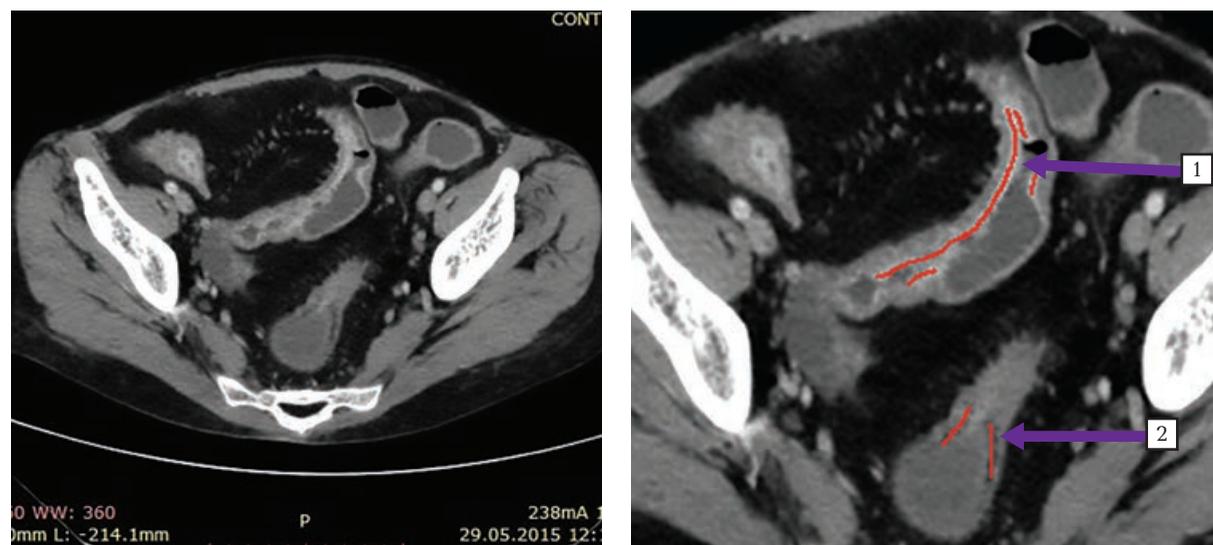


Рисунок 1. Компьютерная томография в условиях перорального контрастирования тонкой кишки водой с внутривенным введением контрастного вещества. Болезнь Крона подвздошной кишки, фаза активного воспаления. Стрелка 1 – накопление контрастного вещества слизистой оболочкой тонкой кишки; стрелка 2 – жировая перестройка подслизистого слоя прямой кишки

трехслойную структуру за счет отека подслизистого слоя – «симптом мишени»: внутреннее кольцо – контрастно усиливающаяся слизистая оболочка кишки, наружное кольцо – контрастно усиливающиеся серозный и мышечный слои и средний слой – подслизистый со сниженным контрастным усилением за счет отека [51] (Рис. 1).

Еще одним специфическим признаком воспаления являются язвы, но при компьютерной томографии они определяются не часто и лучше визуализируются при контрастировании рентгенопозитив-

ными веществами в виде дефектов наполнения в стенке кишки [57].

Наиболее частым внекишечным признаком активности болезни Крона является фиброзно-жировая пролиферация мезентериальной ткани вследствие трансмурального воспаления кишечной стенки, отека окружающих тканей и кровенаполнения прямых сосудов, подходящих к кишечной стенке. Этот признак хорошо коррелирует с уровнем С-реактивного белка [23]. Кровенаполненные прямые сосуды проникают стенку кишки перпенди-

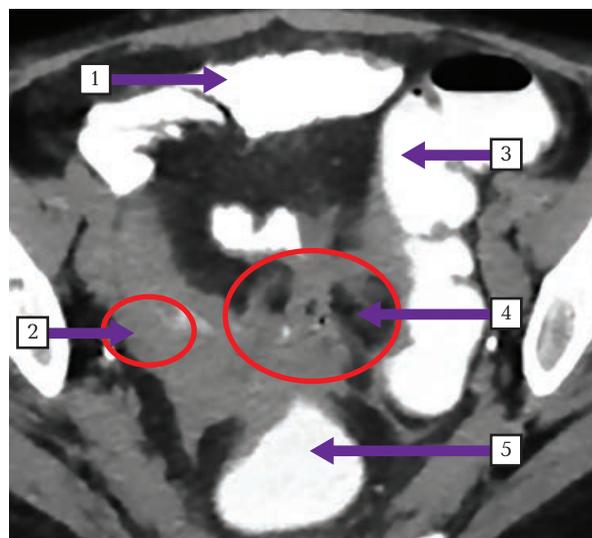


Рисунок 2. МСКТ органов брюшной полости и малого таза; пероральное контрастирование тонкой и толстой кишки водорастворимым контрастным веществом. Болезнь Крона в форме илеоколита, осложненная формированием межкишечных свищей. Стрелка 1 – неизменная петля подвздошной кишки; стрелка 2 – утолщение стенки подвздошной кишки до 0,9 см; стрелка 3 – неизменная сигмовидная кишка; стрелка 4 – свищи между петлями подвздошной кишки, сигмовидной и прямой кишкой; стрелка 5 – неизменная прямой кишки

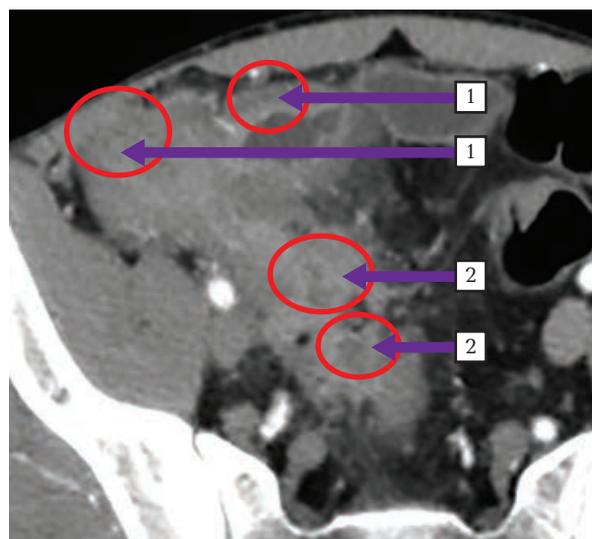
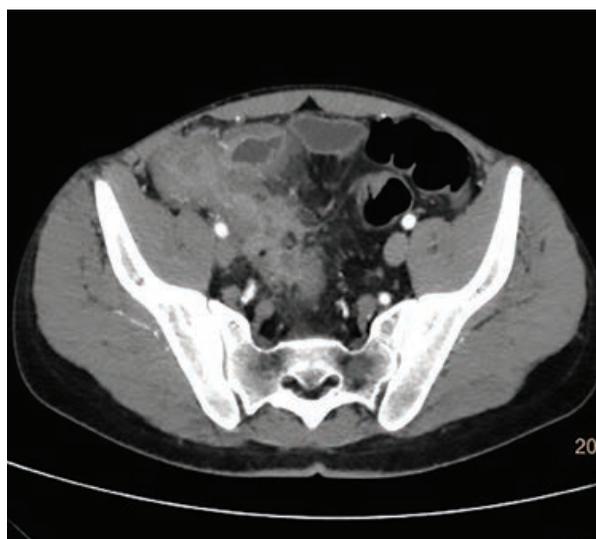


Рисунок 3. Компьютерная томография в условиях перорального контрастирования тонкой кишки водой с внутривенным введением контрастного вещества. Болезнь Крона подвздошной кишки, осложненная формированием абсцессов. Стрелка 1 – утолщение стенки подвздошной кишки; стрелка 2 – жидкостные образования, окруженные капсулой (абсцессы)

кулярно к ее просвету, создавая так называемый «симптом гребня» – высоко специфический признак активности БК [22,41]. Lee et al. показали, что пациенты с подобным мезентериальным кровоснабжением чаще госпитализировались и получали более агрессивное лечение, чем пациенты с болезнью Крона без этого признака [33].

Наряду с КТ признаками активности болезни Крона важно отметить признаки хронически протекающего процесса: подслизистое отложение жира, наличие псевдодивертикулов, дилатация и дистония кишки, фиброзно-жировая пролиферация клетчатки и стриктуры [42]. Отложение жира в подслизистом слое стенки кишки может симулировать симптом «расслоения» кишечной стенки при активности болезни Крона [31]. Псевдодивертикулы являются следствием ассиметричного фиброза: воспаление, вовлекающее, преимущественно, мезентериальный край кишки, в конечном итоге ведет к ассиметричному фиброзу, что в сочетании с повышением внутрипросветного давления в процессе перистальтики вызывает образование псевдодивертикулов в стенке кишки со стороны противобрыжеечного края [42]. Фиброзно-жировая пролиферация мезентериальной клетчатки может быть проявлением длительно текущего хронического воспаления. Однако следует учитывать, что сочетание этого изменения с повышенным кровенаполнением дистальных мезентериальных сосу-

дов (симптом «гребня») свидетельствует об активном воспалительном процессе [9].

Еще одно проявление хронически протекающей болезни Крона – стриктуры и свищи, которые наряду с абсцессами являются наиболее частыми осложнениями болезни Крона. По данным Schwartz et al. (2002), риск возникновения свищей у пациентов с болезнью Крона составил 33% после 10 лет заболевания и 50% – после 20 лет [48]. Свищи обычно визуализируются как контрастно усиливающиеся ходы, за исключением перианальных свищей, которые могут соответствовать по плотности окружающим тканям или могут не накапливать контрастный препарат. По мнению ряда авторов, если при КТ-энтерографии необходимо определить наличие и анатомию свищей, введение позитивных пероральных контрастных препаратов предпочтительнее, чем введение рентгенонегативных [57] (Рис. 2).

Абсцессы в виде отграниченных жидкостных образований, окруженных контрастным ободком, в ряде случаев, содержащих пузырьки газа, являются еще одним осложнением БК и часто имеют сообщение с измененной петлей кишки посредством визуализируемого при КТ свищевого хода. Наиболее часто абсцессы определяются в ретроперитонеальном пространстве или в брыжейке тонкой кишки [42] (Рис. 3).

Стриктуры и спайки при болезни Крона проявляются как локальное утолщение кишечной стенки и нередко служат причиной кишечной непроходимости, что, в большинстве случаев, требует хирургического вмешательства [20] (Рис. 4).

Чувствительность и специфичность КТ-энтерографии при болезни Крона различна и зависит от выбранного критерия оценки. Так чувствительность и специфичность КТ-энтерографии в оценке протяженности болезни Крона в исследовании Fiorino et al. (2011) составили по 88% [26]. При сравнении диагностической ценности КТ-энтерографии и МР энтерографии в обнаружении активного воспаления в тонкой кишке Siddiki et al. (2009) выявили, что чувствительность и специфичность КТ-энтерографии составили 95% и 88%, соответственно, и были сопоставимы с аналогичными показателями МРТ исследования [49]. Однако, качество исследования было лучше в группе пациентов, которым выполнялась КТ-энтерография. Исследование Low et al. (2000), напротив, продемонстрировало, что МР энтерография более информативна как в оценке активности воспаления, так и в оценке протяженности поражения тонкой кишки по сравнению с КТ-энтерографией [36]. Wold et al. (2003) сравнивали диагностические возможности различных

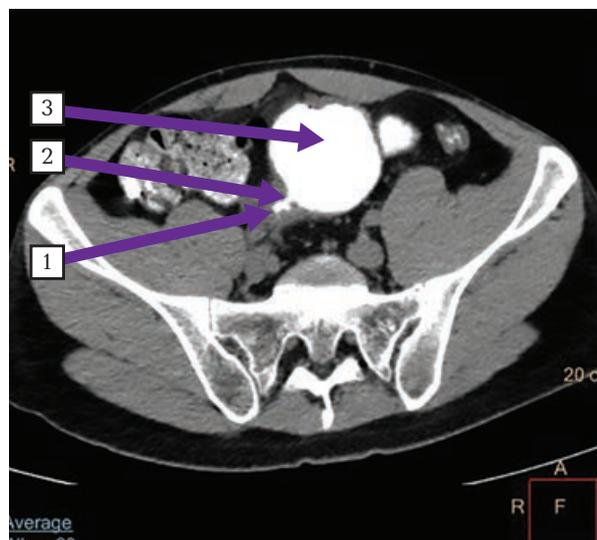


Рисунок 4. МСКТ органов брюшной полости и малого таза в условиях перорального контрастирования тонкой кишки водорастворимым контрастным веществом. Болезнь Крона подвздошной кишки, осложненная формированием сужения с нарушением кишечной проходимости. Стрелка 1 – утолщение стенки подвздошной кишки; стрелка 2 – сужение подвздошной кишки до 0,3 см; стрелка 3 – супрастенотическое расширение кишки до 6,0 см

рентгенологических методик и установили, что точность в оценке активности воспаления при болезни Крона составила: для КТ-энтерографии – 80%, для КТ энтерографии – 88%, для исследования пассажа бариевой взвеси по тонкой кишке – 74% [53]. В исследовании Solem et al. (2008) не было выявлено значительной разницы в чувствительности при обнаружении активности БК тонкой кишки при КТ-энтерографии (82%), капсульной эндоскопии (83%), илеоколоноскопии (74%), а специфичность КТ исследования (89%) была сопоставима со специфичностью илеоколоноскопии (100%) [50].

Особо важное значение КТ-энтерография имеет в диагностике осложнений болезни Крона тонкой кишки. Так, в исследовании Solem et al. (2008) чувствительность и специфичность КТ исследования в обнаружении стриктур составила 88% и 100%, соответственно. Сходные данные приводят и другие авторы [26,52]. Многие исследователи отмечают высокие показатели чувствительности и специфичности КТ-энтерографии в диагностике свищей и абсцессов [33,52,53]. Так, в исследовании Turetschek et al. (2002) чувствительность и специфичность КТ исследования в выявлении свищей и абсцессов составили по 100% [52].

Оптимизация изображения тонкой кишки с применением мультidetекторной компьютерной томографии и использование различных пероральных контрастных препаратов в сочетании с внутривенным контрастированием помогло КТ-энтерографии стать важным методом в диагностике болезни Крона. КТ-энтерография – неинвазивный диагностический метод, который с высокой чувствительностью и специфичностью помогает выявить болезнь Крона тонкой кишки, определить ее локализацию, распространенность, выраженность активности процесса, установить наличие осложнений, значительная часть которых клинически не распознаваема и может изменить тактику ведения пациентов в значительном количестве случаев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоусова Е. Язвенный колит и болезнь Крона. – Тверь: «Триада», 2002. – 128 с.
2. Воробьев Г.И., Михайлова Т.Л., Фролов С.А. и соавт. Лапароскопическая илеостомия в лечении воспалительных заболеваний толстой кишки. Пособие для врачей. М.: 2004.
3. Воробьев Г.И., Халиф И.Л. Неспецифические воспалительные заболевания кишечника – М.: Миклош, 2008. – 422 с.
4. Ивашкин В.Т., Шельгин Ю.А., Баранская Е.К. Клинические рекомендации. Колопроктология. –

М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

5. Орлова Л.П., Самсонова Т.В., Маркова Е.В. Ультрасонография в предоперационной диагностике осложнений болезни Крона тонкой кишки. Колопроктология. – 2013. – т. 2. – № 44. – с. 13.
6. Шельгин Ю.А., Кашников В.Н., Болихов К.В. и соавт. Эффективность илеостомии при болезни Крона толстой кишки с перианальными поражениями. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2011. – т. 6. – №21. – с. 64-68.
7. Benitez J.M., Meuwis M.A., Reenaers C. et al. Role of endoscopy, cross-sectional imaging and biomarkers in Crohn's disease monitoring. Gut. – 2013. – vol. 62 (12): 1806-16.
8. Biancone L., Fiori R., Tosti C. et al. Virtual colonoscopy compared with conventional colonoscopy for stricturing postoperative recurrence in Crohn's disease. Inflamm. Bowel Dis. 2003. – vol. 9 (6): 343-50.
9. Bodily K.D., Fletcher J.G., Solem C.A. et al. Crohn Disease: mural attenuation and thickness at contrast-enhanced CT Enterography – correlation with endoscopic and histologic findings of inflammation. Radiology. – 2006. – vol. 238 (2): 505-16.
10. Minordi L.M., Vecchioli A., Mirk P. et al. CT enterography with polyethylene glycol solution vs CT enteroclysis in small bowel disease. Br. J. Radiol. – 2011. – vol. 84 (998): 112-9.
11. Pilleul F., Godefroy C., Yzebe-Beziat D. et al. Magnetic resonance imaging in Crohn's disease. Gastroenterol. Clin. Biol. – 2005. – vol. 29 (8-9): 803-8.
12. Vandembroucke F., Mortele K.J., Tatli S. et al. Noninvasive multidetector computed tomography enterography in patients with small-bowel Crohn's disease: is a 40-second delay better than 70 seconds? Acta Radiol. – 2007. – vol. 48 (10): 1052-60.
13. Soo Jung Park, Won Ho Kim, Jae Hee Cheon. Clinical characteristics and treatment of inflammatory bowel disease: A comparison of Eastern and Western perspectives. World J. Gastroenterol. – 2014. – vol. 20 (33): 11525-11537.
14. Albert J.G., Martiny F., Krummenerl A. et al. Diagnosis of small bowel Crohn's disease: a prospective comparison of capsule endoscopy with magnetic resonance imaging and fluoroscopic enteroclysis. Gut. – 2005. – vol. 54 (12): 1721-7.
15. Baumgart D.C., Sandborn W.J. Crohn's disease. Lancet. – 2012. – vol. 380 (9853): 1590-605.
16. Bernell O., Lapidus A., Hellers G. Risk factors for surgery and postoperative recurrence in Crohn's disease. Ann. Surg. – 2000. – vol. 231 (1): 38-45.
17. Booya F., Fletcher J.G., Huprich J.E. et al. Active Crohn disease: CT findings and interobserver agreement for enteric phase CT enterography. Radiology. – 2006. – vol. 241 (3): 787-95.

18. Boudiaf M., Jaff A., Soyer P. et al. Small-bowel diseases: prospective evaluation of multi-detector row helical CT enteroclysis in 107 consecutive patients. *Radiology*. – 2004. – vol. 233 (2): 338-44.
19. Burisch J., Munkholm P. Inflammatory bowel disease epidemiology. *Curr. Opin. Gastroenterol.* – 2013. – vol. 29 (4): 357-62.
20. Cheung O., Regueiro M.D. Inflammatory bowel disease emergencies. *Gastroenterol. Clin. North. Am.* – 2003. – vol. 32 (4): 1269-88.
21. Choi D., Jin Lee S., Ah Cho Y. et al. Bowel wall thickening in patients with Crohn's disease: CT patterns and correlation with inflammatory activity. *Clin. Radiol.* – 2003. – vol. 58 (1): 68-74.
22. Colombel J.F., Solem C.A., Sandborn W.J. et al. Quantitative measurement and visual assessment of ileal Crohn's disease activity by computed tomography enterography: correlation with endoscopic severity and C reactive protein. *Gut*. – 2006. – vol. 55 (11): 1561-7.
23. Desreumaux P., Ernst O., Geboes K. et al. Inflammatory alterations in mesenteric adipose tissue in Crohn's disease. *Gastroenterology*. – 1999. – vol. 117 (1): 73-81.
24. Elsayes K.M., Al-Hawary M.M., Jagdish J. et al. CT enterography: principles, trends, and interpretation of findings. *Radiographics*. – 2010. – vol. 30 (7): 1955-70.
25. Erturk S.M., Morteale K.J., Oliva M.R. et al. Depiction of normal gastrointestinal anatomy with MDCT: comparison of low- and high-attenuation oral contrast media. *Eur. J. Radiol.* – 2008. – vol. 66 (1): 84-7.
26. Fiorino G., Bonifacio C., Peyrin-Biroulet L. et al. Prospective comparison of computed tomography enterography and magnetic resonance enterography for assessment of disease activity and complications in ileocolonic Crohn's disease. *Inflamm. Bowel Dis.* – 2011. – vol. 17 (5): 1073-80.
27. Fishman E.K., Wolf E.J., Jones B. et al. CT evaluation of Crohn's disease: effect on patient management. *AJR Am. J. Roentgenol.* – 1987. – vol. 148 (3): 537-40.
28. Herlinger H., Caroline D.F. Crohn's disease of the small bowel. *Textbook of gastrointestinal radiology* Gore R.M. L.M.S. – Philadelphia: Saunders, 2000. – p. 726-745.
29. Hovde O., Moum B.A. Epidemiology and clinical course of Crohn's disease: results from observational studies. *World J. Gastroenterol.* – 2012. – vol. 18 (15): 1723-31.
30. Huprich J.E., Fletcher J.G. CT enterography: principles, technique and utility in Crohn's disease. *Eur. J. Radiol.* 2009. – Vol. 69 (3): 393-7.
31. Jones B., Fishman E.K., Hamilton S.R. et al. Submucosal accumulation of fat in inflammatory bowel disease: CT/pathologic correlation. *J. Comput. Assist. Tomogr.* – 1986. – vol. 10 (5): 759-63.
32. Kuehle C.A., Ajaj W., Ladd S.C. et al. Hydro-MRI of the small bowel: effect of contrast volume, timing of contrast administration, and data acquisition on bowel distention. *AJR Am. J. Roentgenol.* – 2006. – vol. 187 (4): 375-85.
33. Lee S.S., Ha H.K., Yang S.K. et al. CT of prominent pericolic or perienteric vasculature in patients with Crohn's disease: correlation with clinical disease activity and findings on barium studies. *AJR Am. J. Roentgenol.* – 2002. – vol. 179 (4): 1029-36.
34. Lo S.K., Leighton J.A., Ross A. et al. Double balloon push enteroscopy: Technical details and early experience in 6 US tertiary care centers. *Gastrointestinal Endoscopy*. – 2005. – vol. 61 (5): 174.
35. Louis E., Collard A., Oger A.F. et al. Behaviour of Crohn's disease according to the Vienna classification: changing pattern over the course of the disease. *Gut*. – 2001. – vol. 49 (6): 777-82.
36. Low R.N., Francis I.R., Politoske D. et al. Crohn's disease evaluation: comparison of contrast-enhanced MR imaging and single-phase helical CT scanning. *J. Magn. Reson. Imaging*. – 2000. – vol. 11 (2): 127-35.
37. Maccioni F., Bruni A., Viscido A. et al. MR Imaging in Patients with Crohn Disease: Value of T2-versus T1-weighted Gadolinium-enhanced MR Sequences with Use of an Oral Superparamagnetic Contrast Agent 1. *Radiology*. – 2006. – vol. 238 (2): 517-530.
38. Maconi G., Sampietro G.M., Parente F. et al. Contrast radiology, computed tomography and ultrasonography in detecting internal fistulas and intra-abdominal abscesses in Crohn's disease: a prospective comparative study. *Am. J. Gastroenterol.* – 2003. – vol. 98 (7): 1545-55.
39. Mazzeo S., Caramella D., Battolla L. et al. Crohn disease of the small bowel: spiral CT evaluation after oral hyperhydration with isotonic solution. *J. Comput. Assist. Tomogr.* – 2001. – vol. 25 (4): 612-6.
40. Megibow A.J., Babb J.S., Hecht E.M. et al. Evaluation of Bowel Distention and Bowel Wall Appearance by Using Neutral Oral Contrast Agent for Multi-Detector Row CT 1. *Radiology*. – 2006. – vol. 238 (1): 87-95.
41. Meyers M., McGuire P. Spiral CT demonstration of hypervascularity in Crohn disease: "vascular jejunization of the ileum" or the "comb sign". *Abdominal imaging*. – 1995. – vol. 20 (4): 327-332.
42. Paulsen S.R., Huprich J.E., Hara A.K. CT enterography: noninvasive evaluation of Crohn's disease and obscure gastrointestinal bleed. *Radiol. Clin. North Am.* – 2007. – vol. 45 (2): 303-15.
43. Philpotts L.E., Heiken J.P., Westcott M.A. et al. Colitis: use of CT findings in differential diagnosis. *Radiology*. – 1994. – vol. 190 (2): 445-449.
44. Raptopoulos V., Schwartz R.K., McNicholas M.M.

- et al. Multiplanar helical CT enterography in patients with Crohn's disease. *AJR Am. J. Roentgenol.* – 1997. – vol. 169 (6): 1545-50.
45. Rimola J., Rodriguez S., Garcia-Bosch O. et al. Magnetic resonance for assessment of disease activity and severity in ileocolonic Crohn's disease. *Gut.* – 2009. – vol. 58 (8): 1113-20.
46. Schindera S.T., Nelson R.C., DeLong D.M. et al. Multi-Detector Row CT of the Small Bowel: Peak Enhancement Temporal Window—Initial Experience 1. *Radiology.* – 2007. – vol. 243 (2): 438-444.
47. Schulz C., Monkemuller K., Salheiser M. et al. Double-balloon enteroscopy in the diagnosis of suspected isolated Crohn's disease of the small bowel. *Dig. Endosc.* – 2014. – vol. 26 (2): 236-42.
48. Schwartz D.A., Loftus E.V., Tremaine W.J. et al. The natural history of fistulizing Crohn's disease in Olmsted County, Minnesota. *Gastroenterology.* – 2002. – vol. 122 (4): 875-80.
49. Siddiki H.A., Fidler J.L., Fletcher J.G. et al. Prospective comparison of state-of-the-art MR enterography and CT enterography in small-bowel Crohn's disease. *AJR Am. J. Roentgenol.* – 2009. – vol. 193 (1): 113-21.
50. Solem C.A., Loftus E.V., Fletcher J.G. et al. Small-bowel imaging in Crohn's disease: a prospective, blinded, 4-way comparison trial. *Gastrointest. Endosc.* – 2008. – vol. 68 (2): 255-66.
51. Tochetto S., Yaghmai V. CT enterography: concept, technique, and interpretation. *Radiol. Clin. North. Am.* – 2009. – vol. 47 (1): 117-32.
52. Turetschek K., Schober E., Wunderbaldinger P. et al. Findings at Helical CT-Enteroclysis in Symptomatic Patients With Crohn Disease: Correlation With Endoscopic and Surgical Findings. *Journal of computer assisted tomography.* – 2002. – vol. 26 (4): 488-492.
53. Wold P.B., Fletcher J.G., Johnson C.D. et al. Assessment of Small Bowel Crohn Disease: Noninvasive Peroral CT Enterography Compared with Other Imaging Methods and Endoscopy – Feasibility Study 1. *Radiology.* – 2003. – vol. 229 (1): 275-281.
54. Yamamoto H., Kita H. Enteroscopy. *J. Gastroenterol.* – 2005. – vol. 40 (6): 555-62.
55. Yamamoto H., Sekine Y., Sato Y. et al. Total enteroscopy with a nonsurgical steerable double-balloon method. *Gastrointest. Endosc.* – 2001. – vol. 53 (2): 216-20.
56. Young B.M., Fletcher J.G., Booya F. et al. Head-to-head comparison of oral contrast agents for cross-sectional enterography: small bowel distention, timing, and side effects. *J. Comput. Assist. Tomogr.* – 2008. – vol. 32 (1): 32-8.
57. Zamboni G.A., Raptopoulos V. CT enterography. *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.* – 2010. – vol. 20 (2): 347-66.

ПРАВИЛА ПУБЛИКАЦИИ И ТРЕБОВАНИЯ К АВТОРСКИМ РУКОПИСЯМ В ЖУРНАЛЕ «КОЛОПРОКТОЛОГИЯ»

В журнале «КОЛОПРОКТОЛОГИЯ» публикуются обзоры, лекции, оригинальные статьи, краткие сообщения, заметки из практики по общей и онкологической колопроктологии. Рукописи должны направляться в журнал по электронной почте: proctologia@mail.ru или по адресу: 123423 Москва, ул. Саляма Адиля, д. 2, ФГБУ ГНЦ колопроктологии, редакция журнала «Колопроктология».

1. Рукопись должна сопровождаться официальным направлением от учреждения, в котором выполнена работа, и иметь визу научного руководителя (при направлении по электронной почте необходимо приложить факсимильную копию направления).

Кроме того, нужны копии приоритетной справки или патента на изобретение, если эти документы упомянуты в тексте статьи или экспертном заключении.

2. Авторы должны представить 2 распечатанных экземпляра рукописи и 2 распечатанных экземпляра иллюстраций, а также обязательно приложенная электронная версия текста на диске (CD-R) в формате RTF или DOC, иллюстративный материал в формате JPEG или TIFF.

Рукопись должна быть напечатана через 1,5 интервала между строками на одной стороне листа и полями по 2 см, шрифт Times New Roman 12, с выравниванием влево, без отступа (красной строки). Объем текста оригинальной статьи не должен превышать 8 страниц (обзор литературы – 12 страниц), количество иллюстраций – не более 6.

3. В начале первой страницы рукописи указываются: название статьи, фамилия автора(ов) и инициалы (без званий и степеней), данные об учреждении с указанием инициалов и фамилии директора, город.

ОБРАЗЕЦ:

ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ РЕЗЕКТАБЕЛЬНОМ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ
Невольских А.А., Бердов Б.А., Титова Л.Н.
ГУ Медицинский радиологический научный центр РАМН, г. Обнинск
(директор – академик РАМН, профессор, д.м.н. А.Ф. Цыб)

4. Рукопись должна быть собственноручно подписана всеми авторами. Авторы отвечают за достоверность всей информации. Обязательно нужно указать фамилию, имя, отчество автора, с которым редакция будет вести переписку, его адрес (с шестизначным почтовым индексом), телефон или адрес электронной почты.

ОБРАЗЕЦ:

Адрес для переписки: Хачатурова Эльмира Александровна, ФГБУ ГНЦ колопроктологии Минздрава России, ул. Саляма Адиля, д. 2, Москва, 123423, тел.(499)199-00-68, e-mail: info@gnck.ru

5. К оригинальным статьям необходимо приложить резюме размером ½ страницы, которое кратко отражает основное содержание работы, а также его английский перевод.

Резюме должно быть напечатано на отдельных страницах с указанием названия статьи, фамилий и инициалов авторов. Структура резюме аналогична статье.

ОБРАЗЕЦ:

- цель исследования;
- материалы и методы;
- результаты исследований;
- заключение;
- ключевые слова [в квадратных скобках].

6. Статья должна быть тщательно отредактирована и выверена автором. Изложение должно быть ясное, без длинных введений и повторений.

ТЕКСТЫ ОРИГИНАЛЬНЫХ РАБОТ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ОБЩЕПРИНЯТУЮ ДЛЯ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ СТРУКТУРУ:

- Введение, содержащее краткую историю вопроса и цель исследования;
- Материалы и методы;
- Результаты;
- Обсуждение;
- Заключение;
- Список литературы.

Цитаты, приводимые в статье, должны быть выверены и на полях подписаны автором; в сноске необходимо указать источник, его название, год, выпуск, страницы. Сноска на список литературы указывается в квадратных скобках:

ОБРАЗЕЦ:

Статья:
1. Иванов И.И., Петров А.А., Сидоров И.В. и соавт. Исследование процессов течения заболевания. Хирургия. -2002. -№ 2. -С. 71-77.
Книга:
1. Прохоров И.В. Исследование процессов.- М.: Наука, 1998. – 321с.
Диссертация и автореферат:
1. Иванов И. И. Методы исследования: Дис... канд. мед. наук. -М.,2002. -212 с.
2. Петров П.П. Методы прогнозирования: Автореф.дис...д-ра мед. наук. – М., 2003. – 27 с.

Сокращения слов не допускается, кроме общепринятых сокращений химических и математических величин, терминов. В статьях должна быть использована система единиц СИ.

7. Таблицы должны быть построены наглядно, иметь название, их заголовки должны точно соответствовать содержанию граф. Все абсолютные цифры и проценты в таблицах должны быть тщательно выверены автором. В тексте необходимо указать место таблицы и ее порядковый номер:

ОБРАЗЕЦ:

(Табл. 1)

Следует избегать повтора цифрового материала в тексте и таблице.

8. Иллюстрации должны быть сделаны на отдельных листах и присланы в виде графических файлов JPEG или TIFF. Необходимо указать место рисунка и его порядковый номер:

ОБРАЗЕЦ:

(Рис. 1)

Рентгенограммы следует присылать со схемой. В подписях приводится объяснение всех кривых, букв, цифр и других условных обозначений. В подписях к микрофотографиям указывается увеличение и метод окраски:

ОБРАЗЕЦ:

× 400, гематоксилин-эозин

Фотографии должны быть контрастными, рисунки и чертежи четкими. Графики и схемы не должны быть перегружены текстовыми надписями. ВАЖНО! Обязательно удалять фамилии и данные пациентов с фотографий, рентгенограмм и другого иллюстрационного материала.

9. Список литературы должен включать только те работы, на которые есть ссылки в тексте в виде цифр в квадратных скобках:

ОБРАЗЕЦ:

[1, 2]

Список литературы должен быть напечатан в конце статьи, каждый источник с новой строки под порядковым номером. В списке перечисляются все авторы, которые цитируются в тексте, в алфавитном порядке (сначала отечественные, затем зарубежные). Список отечественных литературных источников оформляется по ГОСТ 7.1-84, количество авторов сокращается до 3 и заменяется на: *и соавт.*

ОБРАЗЕЦ:

Статья:

1. Иванов И.И., Петров А.А., Сидоров И.В. и соавт. Исследование процессов течения заболевания. Хирургия. – 2002. – № 2. – С. 71-77.

Книга:

1. Прохоров И.В. Исследование процессов. – М.: Наука, 1998. – 321 с.

Диссертация и автореферат:

1. Иванов И.И. Методы исследования: Дис... канд. мед. наук. – М., 2002. – 212 с.

2. Петров П.П. Методы прогнозирования: Автореф. дис... д-ра мед. наук. – М., 2003. – 27 с.

Фамилии иностранных авторов даются в оригинальной транскрипции, количество авторов сокращается до 3 и заменяется на: *et al.*

Статьи из иностранных журналов и монографий оформляются в соответствии с правилами Index Medicus (Medline, PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>).

ОБРАЗЕЦ

Статья:

1. Park J, Neuman HB, Weiser MR et al. Randomized clinical trials in rectal and anal cancers. *Surg Oncol Clin NAm.* 2010 Jan; 19(1):205-23.

2. Gollins SW, Myint S, Susnerwala S et al. Preoperative downstaging chemoradiation with concurrent irinotecan and capecitabine in MRI-defined locally advanced rectal cancer: a phase I trial (NCCOG-2). *Br J Cancer.* 2009 Sep. 15;101(6):924-34.

3. Wei SC, Liang JT, Tsao PN et al. Preoperative serum placenta growth factor level is a prognostic biomarker in colorectal cancer. *Dis Colon Rectum.* 2009 Sep;52(9): 1630-6.

В список литературы не включаются неопубликованные работы и ссылка на учебники.

За правильность приведенных в литературных списках данных ответственность несут авторы.

10. Редколлегия может вернуть статью автору с замечаниями для доработки. Редколлегия оставляет за собой право сокращать и исправлять статьи.

11. Статьи, ранее опубликованные или направленные в другой журнал или сборник, присылать нельзя.

12. Порядок рецензирования авторских материалов.

Рецензенты работают со статьей как с конфиденциальным материалом, строго соблюдая право автора на неразглашение до публикации содержащихся в статье сведений. Дополнительные эксперты могут привлекаться рецензентом к работе только с разрешения редакции и также на условиях конфиденциальности.

Замечания рецензентов направляются автору до решения о публикации статьи.

Решение о публикации (или отклонении) статьи принимается редколлегией после получения рецензий и ответов автора.

В отдельных случаях редколлегия может направить статью на дополнительное рецензирование, в том числе на статистическое и методологическое рецензирование.

Редакционная коллегия оставляет за собой право вносить коррекцию в название и текст статьи без изменения его основного содержания.

13. Неправильно оформленные статьи к публикации не допускаются. Направленные в редакцию работы авторам не возвращаются.

Редакция журнала «КОЛОПРОКТОЛОГИЯ»

Coloplast® Care



Программа поддержки стомированных пациентов в России
«Колопласт — забота о Вас»

Центр поддержки пациентов компании «Колопласт»

8 800 700 11 26

Звонок бесплатный

ДЕТРАЛЕКС®

очищенная микронизированная флавоноидная фракция

В КОРНЕ ИНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ГЕМОРРОЕ



Состав*. Очищенная микронизированная флавоноидная фракция 500 мг; диосмин 450 мг (90%), флавоноиды в пересчете на гесперидин 50 мг (10%). **Показания к применению***. Терапия симптомов венозно-лимфатической недостаточности: ощущение тяжести в ногах; боль; «утренняя усталость» ног. Симптоматическая терапия острого геморроя. **Способ применения и дозы***. Внутрь. Рекомендуемая доза при венозно-лимфатической недостаточности – 2 таблетки в сутки: 1 таблетка в середине дня и 1 таблетка вечером. Рекомендуемая доза при остром геморрое – 6 таблеток в сутки: по 3 таблетки утром и по 3 таблетки вечером в течение 4 дней, затем по 4 таблетки в сутки: по 2 таблетки утром и по 2 таблетки вечером в течение последующих 3 дней. **Противопоказания***. Повышенная чувствительность к активным компонентам или к вспомогательным веществам, входящим в состав препарата. Не рекомендуется прием препарата кормящим женщинам. **Особые указания***. При обострении геморроя назначение препарата ДЕТРАЛЕКС® не заменяет специфического лечения других анальных нарушений. В том случае, если симптомы не исчезают после рекомендуемого курса терапии, следует провести проктологическое обследование и пересмотреть применяемую терапию. **Взаимодействие с другими лекарственными средствами***. Не отмечалось. **Беременность и период кормления грудью***. Беременность. Эксперименты на животных не выявили тератогенных эффектов. До настоящего времени не было сообщений о каких-либо побочных эффектах при применении препарата беременными женщинами. **Кормление грудью**. Из-за отсутствия данных относительно выведения препарата в молоко кормящим женщинам не рекомендуется прием препарата. **Влияние на способность управлять автомобилем и выполнять работы, требующие высокой скорости психических и физических реакций***. Не влияет. **Побочное действие**. Часта: диарея, диспепсия, тошнота, рвота. Нечасто: колиты. Редко: головокружение, головная боль, общее недомогание, сыпь, зуд, крапивница. **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***. Таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 500 мг. По 15 таблеток в блистере (ПВХ/Ал). По 2 или 4 блистера с инструкцией по медицинскому применению в пачку картонную. При расфасовке (упаковке)/производстве на российском предприятии ООО «Сердикс»: по 15 таблеток в блистере (ПВХ/Ал). По 2 или 4 блистера с инструкцией по медицинскому применению в пачку картонную.

*Для получения полной информации, пожалуйста, обратитесь к инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата или получите консультацию специалиста.
Представительство АО «Лаборатории Сервье»: 115054, г. Москва, Павелецкая пл., д. 2, стр. 3
Тел.: (495) 937-0700, факс: (495) 937-0701
Регистрационный номер: П N011469/01.
На правах рекламы.

При остром геморрое – до 6 таблеток в день

Флеботропный препарат №1 в мире и в России^{1,2,3}

1. Данные IMS по объемам продаж в 2012 году; 2. Данные COMCON, апрель, 2012; 3. Данные GFK, опрос хирургов, февраль 2012.

