



КОЛОПРОКТОЛОГИЯ

научно-практический медицинский журнал

№ 2 (52) 2015

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

№ 2 (52) 2015

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

Выходит один раз в три месяца
Основан в 2002 году

Адрес редакции:

123423, Москва,
ул. Саляма Адила, д. 2
Тел.: (499) 199-86-43
Факс: (499) 199-00-68
E-mail: proctologia@mail.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

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

Подписано в печать 28.05.2015

Формат 200×280 мм

Усл. печ. л. 8,98

Тираж 1000 экз. Заказ № 01002-5

Отпечатано в ООО РИГ «МегаПро»

119121, г. Москва, ул. Бурденко, д. 11 А

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
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.
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)
профессор, 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 КРИВОКАРИС ZORAN (Белград, Сербия)
профессор SZCZERKOWSKI MAREK (Варшава, Польша)
профессор SCRICKA TOMAS (Брно, Чехия)

Журнал входит в перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий ВАК Министерства образования и науки РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Шельгин Ю.А., Титов А.Ю., Абрицова М.В.

МОДИФИЦИРОВАННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО ГЕМОРРОЯ 4

Батищев А.К., Титов А.Ю., Костарев И.В., Орлова Л.П.

ПОДКОЖНОЕ ИССЕЧЕНИЕ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО КОПЧИКОВОГО ХОДА:
ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ, НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. 11

Зитта Д.В., Терёхина Н.А., Субботин В.М.

КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОГРАММЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО
ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ В ПЛАНОВОЙ КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ. 18

Матвеев И.А., Гиберт Б.К.

АДГЕЗИВНЫЙ ПРОЦЕСС БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ
ПОСЛЕ ЭКСТРЕННЫХ ОБСТРУКТИВНЫХ РЕЗЕКЦИЙ
И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ,
ВЫПОЛНЕННЫЕ РАЗЛИЧНЫМИ МОДИФИКАЦИЯМИ. 25

Тотиков В.З., Тотиков З.В., Миндзаева Е.Г., Слепушкин В.Д.

ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ НЕКОТОРЫХ ИНТРА- И РАННИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ
ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ НА ТОЛСТОЙ КИШКЕ. 31

*Хачатурова Э.А., Савушкин А.В., Губко А.В.,
Ерошкина Т.Д., Каменева А.В., Малышева О.М.*

ОСОБЕННОСТИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ТОЛСТОЙ
КИШКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАРУШЕНИЙ ГЕМОСТАЗА 37

Щаева С.Н., Соловьев В.И.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОМ
КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ, ОСЛОЖНЕННОМ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ .. 44

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Елигулашвили Р.Р., Зароднюк И.В.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ
В ДИАГНОСТИКЕ СВИЩЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ (обзор литературы) 49

Хомяков Е.А.

ДИНАМИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ
РАКОМ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ (обзор литературы) 57



ПРЕЗИДЕНТ
Ассоциации колопроктологов России
профессор Юрий Анатольевич Шельгин

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

ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ

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

<http://akr-online.ru>

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

ПРЕИМУЩЕСТВА ЧЛЕНСТВА В АССОЦИАЦИИ

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

ОБУЧЕНИЕ КОЛОПРОКТОЛОГОВ НА БАЗЕ ГНЦК

Профессиональная переподготовка

- Колопроктология
- Эндоскопия

Повышение квалификации

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

Заявки на обучение принимаются по адресу:
123423 г. Москва, ул. Саляма Адила, д.2,
3 этаж, каб. №90 А, руководитель
учебно-методического отделения
Шадина Наталья Евгеньевна

тел.: +7(499)642-54-41, +7(499)199-97-23
e-mail: natalya.shadina@mail.ru, info@gnck.ru



АДРЕС АССОЦИАЦИИ

123423, г. Москва, ул. Саляма Адила, дом 2

Тел.: 8(499)199-97-23
Факс: 8(499)199-04-09 (для Артамоновой П.Ю.)
E-mail: polinav@mail.ru

Реквизиты для уплаты членских взносов:

ИНН 7734036405; КПП 77301001; БИК 044525219
П/сч. 40703810300350000028 в ОАО «Банк Москвы» г. Москва
К/сч. 30101810500000000219

МОДИФИЦИРОВАННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО ГЕМОРРОЯ

Шелыгин Ю.А., Титов А.Ю., Абрицова М.В.

ФГБУ «ГНЦК колопроктологии им. А.Н. Рыжих» Минздрава России, г. Москва
(директор – профессор, д.м.н. Ю.А.Шелыгин)
ГБОУДПО «РМАПО» Минздрава России
(ректор – академик РАН, профессор Л.К.Мошетова)

Общепринятая классификация геморроя, опубликованная Goligher J.C. в 1961 г., легко воспроизводима в практической деятельности. Однако широкое внедрение малоинвазивных методов лечения геморроя требует более детальной характеристики заболевания. Проведен анализ предлагаемых ранее вариантов классификаций. Предложена модифицированная классификация геморроидальной болезни, с учетом дифференцированного подхода к 4 стадиям заболевания. Общее число пациентов с геморроидальной болезнью составило 10,1% от всех больных колопроктологического профиля, поступивших в ФГБУ «ГНЦК им. А.Н. Рыжих» Минздрава России за 2014 г. Модифицированная классификация геморроя позволяет эффективно применять малоинвазивные методы лечения у 38,7% пациентов с 4 стадией заболевания.

**[Ключевые слова: геморрой, геморроидэктомия, доплероконтролируемая дезартеризация
геморроидальных узлов с мукопексией, классификация]**

MODIFIED CLASSIFICATION OF HAEMORRHOIDS

Shelygin Y. A., Titov A.Y., Abritsova M.V.

State Scientific Centre of Coloproctology, Moscow, Russia

Russian Medical Academy Postgraduate Education, Moscow, Russia

A widely spread classification of hemorrhoids was published by Goligher in 1961. This classification can be easily reproduced in clinical work. However the modern tendency towards to less invasive treatment of hemorrhoids needs a more detailed description of the disease. Analysis of the previous versions the classification has been made. A modified classification of hemorrhoids taking into account a flexible approach to grade IV hemorrhoids. The total number of the hemorrhoids' patients was 10.1% of all coloproctological patients admitted to State Scientific Centre of Coloproctology in 2014. The modified classification enables surgeons successfully apply less invasive treatment for 38.7% patients with grade IV hemorrhoids.

**[Key words: Haemorrhoids, Haemorrhoidectomy, Doppler-guided Transanal haemorrhoidal dearterialization
with Mucopexy, Classification]**

**Адрес для переписки: Абрицова Марьяна Владимировна, ФГБУ «ГНЦК им. А.Н. Рыжих» Минздрава России,
ул. Саляма Адила, д. 2, Москва, 123423, e-mail: abritsovamv@gmail.com**

Геморрой является одним из самых распространенных заболеваний человека и наиболее частой причиной обращения к врачу-колопроктологу. Истинная распространенность заболевания среди населения земного шара неизвестна и отличается в разных странах [19]. Так, в России распространённость заболевания составляет 130-145 человек на 1000 взрослого населения, а его удельный вес в структуре заболеваний толстой кишки колеблется от 34 до 41 % [2]. В Европе удельный вес геморроидальной болезни составляет от 39% до 64% [8,22]. В США геморрой диагностируется более чем у 1 млн. населения в год [14]. Геморрой одинаково часто встречается у мужчин и женщин, и все чаще им страдают люди молодого трудоспособного возраста.

Общеизвестно, что основными факторами разви-

тия геморроидальной болезни являются сосудистый и механический. Основоположником сосудистой теории был Morgagni J. (1769), а поддерживали и популяризировали ее Malgaigne J. (1837) и Shezner F. (1963) [8]. В основе данной теории лежит дисфункция сосудов, обеспечивающих приток артериальной крови по улитковым артериям к венозным тельцам и отток по кавернозным венам, что приводит к увеличению размеров кавернозных телец, являющихся субстратом для развития геморроя [2]. Основоположниками механической теории были Gass O. и Adams J. (1950) [18], а позднее ее популяризировал Thomson W. (1975) [36]. В основе данной теории лежат растяжение и дистрофические изменения продольных мышц подслизистого слоя прямой кишки (удерживающая мышца геморроидального узла, связка Паркса и пр.) (Рис. 1) [2].

Таблица 1. Классификация геморроя по Брайцеву В.Р.

Стадии	Критерии
1	Выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации с самостоятельным их вправлением в анальный канал
2	Выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации или натуживании, которые самостоятельно не вправляются в анальный канал
3	Выпадение внутренних геморроидальных узлов при физической нагрузке, которые самостоятельно не вправляются в анальный канал и остаются выпавшими
4	Выпавшие внутренние геморроидальные узлы, которые не могут быть вправлены, после вправления они снова выпадают

Таблица 2. Классификация внутреннего геморроя по Beique L., Siward R.

Стадии	Критерии
1	Кровотечение. Развитие анемии
2	Выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации. Развитие трещины
3	Выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации, требующее вправление рукой. Развитие тромбоза узлов

За многолетнюю историю, исследователями предлагались различные классификации геморроя, в зависимости от видения этой проблемы авторами. Но преобладающее большинство из них базировались на патогенезе заболевания с учетом степени увеличения геморроидальных узлов, выраженности клинических симптомов и дистрофических процессов в фиброзно-мышечном каркасе геморроидального узла.

Брайцев В.Р. в 1953 г. в монографии «Заболевания прямой кишки» выделил 4 стадии геморроя (Табл. 1) [1].

В 1955 г. Beique L. и Siward R. предложили «трехступенчатую» классификацию геморроя с учетом его осложнений (Табл. 2) [11]. Данная классификация не получила широкого распространения, т. к. не отражала всех возможных осложнений, связанных с геморроидальной болезнью.

Рыжих А.Н. в 1956 г. предложил свою классификацию геморроя с учетом наружного и внутреннего компонента (Табл. 3) [5].

Таблица 3. Классификация геморроя по Рыжих А.Н.

I. Наружный геморрой

Стадии	Критерии
1	Наружный геморрой в форме узла
2	Наружный геморрой с тромбозом узлов
3	Наружный геморрой в форме бахромок

II. Внутренний геморрой

Стадии	Критерии
1	Внутренний геморрой с кровотечением
2	Внутренний геморрой с периодическими обострениями (или в стадии обострения)
3	Внутренний геморрой с выпадением узлов
4	Внутренний геморрой с выпадением слизистой прямой кишки

III. Комбинированный наружный и внутренний геморрой

Сотрудник госпиталя Святого Марка Gabriel W., в 1963 г. предложил классификацию геморроя с учетом только внутреннего компонента (Табл. 4) [17].

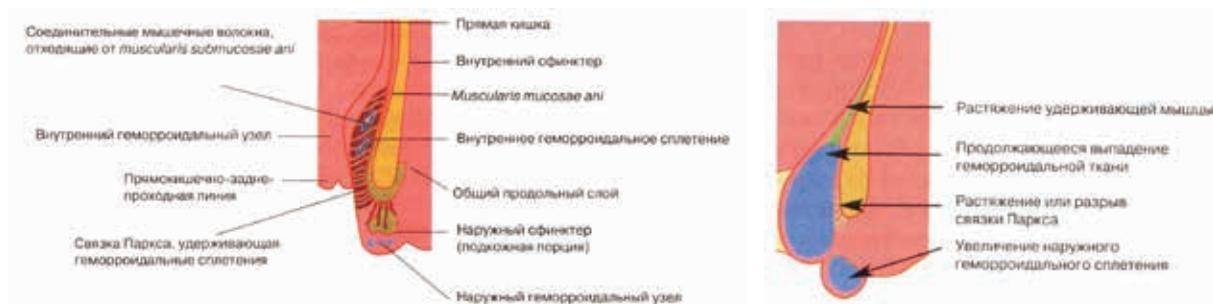


Рисунок 1. Схематичное изображение расположения нормальной кавернозной ткани (слева) и патологически увеличенной кавернозной ткани (справа)

Таблица 4. Классификация внутреннего геморроя по Gabriel W.

Стадии	Критерии
1	Кровотечение при дефекации, без выпадения внутренних геморроидальных узлов
2	Выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации с самостоятельным их вправлением в анальный канал
3	Выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации, натуживании или ходьбе, с необходимостью их ручного вправления в анальный канал

Таблица 5. Американская классификация геморроя I

Стадии	Критерии
1	Внутренние геморроидальные узлы не выпадают из анального канала
2	Выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации с самостоятельным их вправлением в анальный канал
3	Выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации с необходимостью их ручного вправления в анальный канал
4	Выпавшие внутренние геморроидальные узлы, часто с явлениями тромбоза

Таблица 6. Американская классификация геморроя II

Стадии	Критерии
1	Кровотечение, без выпадения внутренних геморроидальных узлов
2	Выпадение внутренних геморроидальных узлов с самостоятельным их вправлением в анальный канал и кровотечением
3	Выпадение внутренних геморроидальных узлов с необходимостью их ручного вправления в анальный канал и кровотечением
4	Выпавшие внутренние геморроидальные узлы

В 1978 г. были опубликованы еще две классификации, которые получили широкое распространение в США (Табл. 5,6) [24]. Американская классификация I была представлена Smith L.E., а классификация II – представлена Salvati E.P. на симпозиуме American Society of Colon and Rectal Surgeons в 1979 г.

Несмотря на жаркие споры о преимуществах и недостатках данных классификаций, ряд медицинских учреждений (клиника Фергюсон в США, госпиталь Принца Альфреда в Австралии) вообще отказывались от классификации геморроя [24].

В 1985 г. Henry M.M. и Swash M. в своей монографии «Колопроктология и тазовое дно» опубликовали классификацию геморроя, которая включала в качестве основополагающего понятия «степени» (Табл. 7) [3].

В том же 1985 г., Vanov L.Jr. с соавторами, опубликовал свой вариант классификации геморроя (Табл. 8) [10], который рекомендован American Society of Colon and Rectal Surgeons и American Gastroenterological Association в практических целях и в настоящее время [23]. Некоторые авторы опираются на эту классификацию в своей клинической работе [26,30].

В настоящее время, колопроктологами всего мира, широко используется классификация геморроя, опубликованная Goligher J.C. в 1961 г. в своей монографии «Surgery of the Anus, Rectum and Colon» (Табл. 9) [20].

Основное преимущество данной классификации в том, что она легко воспроизводима в практической деятельности. Однако, в ней не учитываются характеристики каждого внутреннего геморроидального узла, наличие или отсутствие сопутствующего пролабирования слизистой оболочки нижнеампулярного отдела прямой кишки и не принята во внимание выраженность наружных узлов [22].

Учитывая современные тенденции к увеличению доли малоинвазивных хирургических методов лечения геморроя, используемая классификация постепенно становится менее актуальной, несмотря на ее широкое использование. В настоящее время уже предпринимаются попытки модифицировать эту классификацию.

В 2011 г. в журнале «Колопроктология», была опубликована статья, в которой предложен дифференцированный подход к геморроидальным узлам у конкретного пациента с последующим выбором способа хирургического лечения [6]. Используя данный подход к пациентам с геморроидальной болезнью, в диагнозе указывается локализация внутреннего узла и стадия, которой он соответствует. Например, диагноз: Наружный и внутренний геморрой 1-4 стадии (1,4,2) говорит о том, что геморроидальный узел на 3 часах соответствует 1 стадии заболевания, узел на 7 часах – 4 стадии, а узел на 11 часах соответствует 2 стадии геморроя. Вышеописанное дополнение позволяет эффективно комбинировать хирургическую коррекцию

Таблица 7. Классификация геморроя по Henry M.M., Swash M.

Степень	Критерии
1	Кровотечение
2	Выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации с самостоятельным их вправлением в анальный канал с/без кровотечения
3	Выпадение внутренних геморроидальных узлов при дефекации, с необходимостью их ручного вправления в анальный канал с/без кровотечения

Таблица 8. Классификация геморроя по Vapov L. Jr.

Стадии	Критерии
1	Кровотечение, без выпадения внутренних геморроидальных узлов
2	Выпадение внутренних геморроидальных узлов с самостоятельным их вправлением в анальный канал, без кровотечения
3	Выпадение внутренних геморроидальных узлов с необходимостью их ручного вправления в анальный канал, без кровотечения
4	Выпавшие внутренние геморроидальные узлы ± острый тромбоз наружных узлов, ущемленные внутренние геморроидальные узлы, пролапс слизистой нижнеампулярного отдела прямой кишки

Таблица 9. Классификация хронического геморроя по Goligher J.C.

Стадии	Критерии
1	Кровотечение, без выпадения узлов
2	Выпадение внутренних геморроидальных узлов с самостоятельным вправлением в анальный канал ± кровотечение
3	Выпадение внутренних геморроидальных узлов с необходимостью их ручного вправления в анальный канал ± кровотечение
4	Постоянное выпадение внутренних геморроидальных узлов и невозможность их вправления в анальный канал ± кровотечение

болезни с малоинвазивными методиками лечения геморроя.

В 2014 г. опубликована работа, в которой проводилось сравнение существующей классификации Goligher и классификации SPHC (Single Pile Haemorrhoid Classification), которая разработана колопроктологами Италии. Предложенная классификация учитывает общее число геморроидальных

узлов (N), фиброзное их изменение (F), количество наружных геморроидальных узлов и/или смещение зубчатой линии (E), и выраженность наружного компонента (S) [15]. Диагноз, с учетом вышеописанных данных, выглядит следующим образом: 3 IIIFE₁₁ IIIE₇ IIS₃, что говорит о том, что общее число геморроидальных узлов – 3, внутренний узел на 11 часах соответствует 3 стадии заболевания с сопут-



Рисунок 2. Наружный и внутренний геморрой 4A стадии



Рисунок 3. Наружный и внутренний геморрой 4B стадии

ствующим наружным компонентом и фиброзными изменениями, узел на 7 часах – 3 стадии заболевания с сопутствующим наружным компонентом, внутренний геморроидальный узел на 3 часах соответствует 2 стадии геморроя с выраженным наружным компонентом.

Все это свидетельствует о необходимости модификации общепринятой классификации. Однако, большинство дополненных классификаций выглядят громоздко, трудны для использования в практической деятельности и сложны в интерпретации. В ФГБУ «ГНЦК им. А.Н. Рыжих» Минздрава России с 2013 г. используется модифицированная классификация геморроя, которая основывается на дифференцированном подходе к 4 стадии заболевания, с учетом общепринятой классификации [4]. В данном случае предложено выделять 4А и 4В стадии. При 4А стадии между наружным и выпавшим внутренним компонентом определяется граница, которая представлена зубчатой линией (Рис. 2). При 4В стадии – граница между наружным и выпавшим внутренним компонентом визуально отсутствует (Рис. 3). Классификация геморроя с учетом вышеописанной модификации, имеет следующий вид (Табл. 10).

Таблица 10. Модифицированная классификация хронического внутреннего геморроя

Стадии	Критерии
1	Кровотечение, без выпадения узлов
2	Выпадение внутренних геморроидальных узлов с самостоятельным вправлением в анальный канал ± кровотечение
3	Выпадение внутренних геморроидальных узлов с необходимостью их ручного вправления в анальный канал ± кровотечение
4А	Постоянное выпадение внутренних геморроидальных узлов и невозможность их вправления в анальный канал с визуализируемой зубчатой линией ± кровотечение
4В	Постоянное выпадение внутренних геморроидальных узлов и невозможность их вправления в анальный канал с визуальным отсутствием зубчатой линии ± кровотечение

Важное значение в выборе способов лечения геморроя имеет именно стадия заболевания. При 1-2 стадии заболевания рекомендована консервативная терапия, направленная на нормализацию деятельности желудочно-кишечного тракта и устранение запоров [7,21,31], купирование воспаления, кровотечения и болевого синдрома [28,31-33]. При неэффективности консервативной терапии ставится вопрос о хирургическом лечении. Большинству пациентов с 1-3 стадией гемор-

роя рекомендуется выполнение малоинвазивных хирургических методов лечения (склерозирование, лигирование внутренних узлов латексными кольцами, дезартеризация геморроидальных узлов с/без мукопексии), что позволяет значительно снизить болевой синдром в послеоперационном периоде, сократить послеоперационный койко-день и период нетрудоспособности [9,12,29,33,38]. Пациентам с 4 стадией геморроя, согласно данным литературы, показаны инвазивные хирургические методы лечения (открытая геморроидэктомия по Миллигану-Моргану, закрытая геморроидэктомия по Фергюсону, степлерная геморроидопексия – операция Лонго, подслизистая геморроидэктомия – операция Паркса), которые обеспечивают высокую эффективность в отдаленном послеоперационном периоде [13,16,25,27,34,35,37]. Однако, геморроидэктомия достаточно травматичная операция и тяжело переносится пациентами. В послеоперационном периоде отмечается выраженный болевой синдром, длительный койко-день и период нетрудоспособности, что может быть связано с длительно незаживающими ранами, тенезмами и фиброзным сужением анального канала.

Для изучения возможности малоинвазивных методов лечения геморроя 4 стадии, нами было проведено рандомизированное исследование, посвященное дезартеризации внутренних геморроидальных узлов со склеротерапией [4]. В данном исследовании использовалась модифицированная классификация геморроидальной болезни с выделением 4А и 4В стадий. При выполнении дезартеризации внутренних геморроидальных узлов со склеротерапией пациентам с 4А стадией, эффективность методики составила 92,3%. При попытке выполнить малоинвазивную операцию пациентам с 4В стадией геморроя, были отмечены кровотечения в раннем послеоперационном периоде, длительный болевой синдром, тенезмы и тромбоз наружных геморроидальных узлов. Кроме того, у всех пациентов с 4В стадией заболевания отмечался рецидив кровотечения и пролапс внутренних геморроидальных узлов. Все это заставило нас отказаться от дальнейшего использования малоинвазивных хирургических методов лечения у данной категории пациентов.

Из 8002 пациентов колопроктологического профиля, поступивших в ФГБУ «ГНЦК им. А.Н. Рыжих» Минздрава России за 2014 г., у 807 из них имелась геморроидальная болезнь. Следует отметить, что у 153 (19%) из 807 пациентов диагностирована 2 стадия заболевания, у 360 (44,6%) пациентов – 3 стадия, у 196 (24,3%) пациентов – 4 стадия геморроя. Анализ пациентов с 4 стадией геморроидальной болезни, поступивших в стационар, выявил, что у

Таблица 11. Непосредственные результаты сравнительного рандомизированного исследования ДДМ и ГЭ

	I группа (ДДМ) n=103	II группа (ГЭ) n=87	P
Длительность операции, мин.	18,0±6,4	34,0±10,7	<0,01
Оценка боли (VAS), баллы	2,7±1,7	4,7±2,0	<0,01
Наркотические анальгетики, доза	1,3±1,4	6,1±2,7	<0,01
Послеоперационный койко-день	4,6±1,3	7,3±1,2	<0,01
Время нетрудоспособности, дней	14,4±5,2	30,3±5,4	<0,01
Рецидив	1 (0,9%)	-	<0,01
Осложнения	5 (4,9%)	12 (13,8%)	<0,01
Острая задержка мочеиспускания	2 (2,0%)	8 (9,2%)	
Кровотечение	2 (2,0%)	1 (1,2%)	
Тромбоз наружных узлов	1 (0,9%)	3 (3,4%)	

38,7% диагностирована 4А стадия заболевания и у 61,3% – 4В стадия.

Для подтверждения эффективности малоинвазивных методов лечения у пациентов с 4 стадией геморроидальной болезни, на базе ФГБУ «ГНЦК им. А.Н. Рыжих» Минздрава России, с ноября 2013 г. проводится проспективное, рандомизированное, сравнительное, одноцентровое исследование хирургического лечения геморроя доплерографируемой дезартеризацией внутренних геморроидальных узлов с мукопексией и геморроидэктомией гармоническим скальпелем у пациентов 3-4А стадией геморроя. В исследование включено 190 пациентов с геморроем 3 и 4А ст. У 124/190 (65,3%) больных установлен диагноз геморроя 3 ст., у 66/190 (34,7%) – геморроем 4А ст. заболевания. Все пациенты, включенные в исследования, разделены на две группы. Пациентам первой группы (n=103) выполнена доплерографируемая дезартеризация внутренних геморроидальных узлов с мукопексией (ДДМ), второй группы (n=87) – геморроидэктомия гармоническим скальпелем (ГЭ). Длительность операции в группе ДДМ составила 18,0±6,4 мин., по сравнению с ГЭ 34,0±10,7 мин. (p<0,01). Уровень боли в послеоперационном периоде был выше во второй группе, и составил, в среднем, 4,7 балла, по сравнению с 2,7 баллами в первой группе (p<0,01). Наркотические анальгетики реже использовались в группе ДДМ (в среднем, 1,3 дозы), по сравнению с группой ГЭ (в среднем, 6,1 дозы) (p<0,01). Послеоперационный койко-день в первой группе составил 4,6±1,3 дня, во второй группе – 7,3±1,2 дней (p<0,01). Период нетрудоспособности в группе ДДМ составил 14,4±5,2 дней, по сравнению с 30,3±5,4 днями в группе ГЭ (p<0,01). Осложнения в послеоперационном периоде, в сроки от 2 до 66 дней, возникли у 5/103 (4,9%) пациентов в группе ДДМ (медиана 8 дней), и у 12/87 (13,8%) больных во второй группе (медиана 4 дня). Рецидив заболевания возник в первой группе лишь у одного больного на 34 день после операции, и составил 0,9%

(Табл. 11). Эффективность доплерографируемой дезартеризации внутренних геморроидальных узлов с мукопексией через 6 мес. наблюдения составила 86,2%, геморроидэктомии – 87,1%.

Допплерографируемая дезартеризация внутренних геморроидальных узлов с мукопексией является малоинвазивным методом лечения геморроя 3 и 4А стадии заболевания, сопоставимым по эффективности с ГЭ, и позволяющим статистически достоверно уменьшить уровень боли, послеоперационный койко-день, и сократить период нетрудоспособности пациентов.

Проводимые исследования убедительно демонстрируют, что выделение 4А и 4В стадий геморроя является клинически значимым показателем. Данное дополнение к существующей классификации позволяет эффективно применять малоинвазивные хирургические методы лечения у 38,7% пациентов с 4 стадией заболевания, что статистически достоверно уменьшает уровень боли в послеоперационном периоде, сокращает послеоперационный койко-день и период нетрудоспособности пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брайцев В.Р. Заболевания прямой кишки. М.: Медгиз, 1953. – 296 с.
2. Воробьев Г.И., Шельгин Ю.А., Благодарный Л.А. Геморрой. 2-е издание. – М.: Литера, 2010. – 188 с.
3. Генри М.М., Свош М. Колопроктология и тазовое дно. М.: Медицина, 1988. – 238 с.
4. Кучеренко О.В. Дезартеризация внутренних геморроидальных узлов со склеротерапией в лечении хронического геморроя. Автореф. дис... канд. мед. наук. – М., 2013. – 23 с.
5. Рыжих А.Н. Хирургия прямой кишки. М.: Медгиз, 1956. – 391 с.
6. Титов А.Ю., Багдасарян Л.К. Вариант дифференцированной классификации геморроя.

- Колопроктология. Приложение: Материалы III Всероссийского съезда колопроктологов. – 2011. – №3 (37). – с. 51-52 с.
7. Alonso-Coello P., Mills E., Heels-Ansdell D. Laxatives for the treatment of hemorrhoids. *Cochrane Database Systematic Reviews*. 2005. Issue 4. Art. No.: CD004649.
8. Altomare D.F., Giuratrabocchetta S. Conservative and surgical treatment of haemorrhoids. *S. Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* – 2013; 10: 513-521.
9. Awad A.E. A prospective randomised comparative study of endoscopic band ligation versus injection sclerotherapy of bleeding internal haemorrhoids in patients with liver cirrhosis. *Arab. J. Gastroenterol.* – 2012; 13: 77-81.
10. Banov L.Jr., Knoepp L.F.Jr., Erdman L.H. et al. Management of hemorrhoidal disease. *J.S.C. Med. Assoc.* – 1985; 81: 398-401.
11. Beique L., Simard R. Lesion benignes anales et perianales, hemorroïdes, fissures anales. *L. Union Med. du Canada.* – 1955,84,3,304-310.
12. Cheetham M.J., Mortensen N.J., Nystrom P.O. et al. Persistent pain and faecal urgency after stapled haemorrhoidectomy. *Lancet.* – 2000; 356: 730-733.
13. Chen J.S., You J.F. Current status of surgical treatment for hemorrhoids-systematic review and meta-analysis. *Chang Gung Med. J.* – 2010; 33: 488-500.
14. Corman M.L. *Colon and rectal surgery.* – 5th ed. Philadelphia: Lippincott. – 2004. – 1741.
15. Elbetti C., Giani I., Martellucci J. The single pile classification: a new tool to classify haemorrhoidal disease and to compare treatment results. *Dis. Colon Rectum.* – 2014; 3 (16): 98.
16. Ferguson J.A., Heaton J.R. Closed hemorrhoidectomy. *Dis. Colon Rectum.* – 1959; 2: 176-179.
17. Gabriel W.B. *The Principles and Practice of Rectal Surgery.* 5th ed. London. – 1963; 432.
18. Gass O.C., Adams J. Haemorrhoids: aetiology and pathology. *Am. J. Surg.* 1950; 79: 40-43.
19. Gazet J.C., Redding W., Rickett J.W. The prevalence of haemorrhoids. A preliminary survey. *Proc. R. Soc. Med.* – 1970; 63 (Suppl.): 78-80.
20. Goligher J.C. *Surgery of the Anus, Rectum and Colon.* 1st Pub. London: Charles C. Thomas. – 1961; 829.
21. Lohsiriwat V. Hemorrhoids: from basic pathophysiology to clinical management. *World J. Gastroenterol.* – 2012;18: 9-17.
22. Lohsiriwat V. Approach to Hemorrhoids. *Curr. Gastroenterol. Rep.* – 2013; 15: 332.
23. Madoff R.D., Fleshman J.W. American Gastroenterological Association Technical Review on the Diagnosis and Treatment of Hemorrhoids. *Gastroenterology.* – 2004. – Vol. 126. – No. 5: 1463-1473.
24. Marino A.W., Mazier W.P., Morgan B. et al. Anorectal surgery – Haemorrhoids. *Dis. Colon Rectum.* – 1980; 4 (23): 211-222.
25. Milligan E.T., Morgan C.N., Jones L.E. et al. Surgical anatomy of the anal canal and the operative treatment of hemorrhoids. *Lancet.* – 1937; 2: 1119-1124.
26. Mosavat S.H., Ghahramani L., Sobhani Z. Topical Allium ampeloprasum Subsp Iranicum (Leek) Extract Cream in Patients With Symptomatic Hemorrhoids: A Pilot Randomized and Controlled Clinical Trial. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine.* – 2015;1:1-5.
27. Ommer A., Hinrichs J., Mollenberg H. et al. Long-term results after stapled hemorrhoidopexy: a prospective study with a 6-year follow-up. *Dis. Colon Rectum.* – 2011; 54: 601-618.
28. Perera N., Liolitsa D., Iype S. et al. Phlebotonics for haemorrhoids. *The Cochrane Collaboration.* – 2012.
29. Pucher P.H., Sodergren M.H., Lord A.C. et al. Clinical outcome following Doppler-guided haemorrhoidal artery ligation: a systematic review. *Colorectal Disease.* – 2013; 15: 284-294.
30. Riss S., Weiser F.A., Schwameis K. The prevalence of hemorrhoids in adults. *Int. J. Colorectal. Dis.* (2012) 27: 215-220.
31. Salvati E.P. Nonoperative management of hemorrhoids. *Dis. Colon Rectum.* – 1999; 42: 989-93.
32. Sanchez C., Chinn B. T. Hemorrhoids. *Clin Colon Rectal Surg.* – 2011; 24: 5-13.
33. Serventi A., Rassu P.C., Giaminardi E. Haemorrhoidal disease: role of conservative outpatient treatments. *Ann. Ital. Chir.* – 2011; 82: 341-347.
34. Shao W.J., Li G.C., Zhang Z.H. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials comparing stapled haemorrhoidopexy with conventional haemorrhoidectomy. *Br. J. Surg.* – 2008; 95: 147-160.
35. Simon W.N., Ignace H.J.T. de Hingh. Conventional versus LigaSure hemorrhoidectomy for patients with symptomatic Hemorrhoids. *The Cochrane Collaboration.* – 2011.
36. Thomson W.H.F. The nature of haemorrhoids. *Br. J. Surg.* – 1975; 62: 542-552.
37. Tjandra J.J., Chan M.K. Systematic review on the procedure for prolapse and hemorrhoids (stapled hemorrhoidopexy). *Dis. Colon Rectum.* – 2007; 50: 878-892.
38. Zampieri N., Castellani R., Andreoli R. et al. Long-term results and quality of life in patients treated with hemorrhoidectomy using two different techniques: Ligasure versus transanal hemorrhoidal dearterialization. *The American Journal of Surgery.* – 2012; 204: 684-688.

ПОДКОЖНОЕ ИССЕЧЕНИЕ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО КОПЧИКОВОГО ХОДА: ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ, НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Батищев А.К., Титов А.Ю., Костарев И.В., Орлова Л.П.

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

ЦЕЛЬ: оценка непосредственных результатов подкожного иссечения ЭКХ (синусэктомии) при лечении пациентов с хроническим воспалением ЭКХ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: проанализированы результаты лечения 41 пациента с хроническим воспалением ЭКХ, которым была выполнена синусэктомиа. В исследование включены больные, которым ранее не выполнялось радикальное вмешательство по поводу ЭКХ, с отсутствием активного воспалительного процесса в крестцово-копчиковой области и наличием не более одного вторичного свищевого отверстия. Мужчин было 31 (75%), женщин – 10 (25%). Возраст пациентов колебался от 17 до 39 лет (25±6,8).

РЕЗУЛЬТАТЫ: период наблюдения за пациентами после операции составил от 3 до 28 месяцев (Me=10,5). Период нахождения в стационаре составлял от 3 до 7 дней (3,8±0,9). Трудоспособность пациентов полностью восстанавливалась в сроки от 10 до 16 дней (13,4±1,8). На момент оценки результатов полное заживление ран отмечено у 38 (92,6%) пациентов. Сроки заживления ран составили от 30 до 65 дней (Me=39; 40,6±8,7). Осложнения в раннем послеоперационном периоде отмечены у 6 (14,6%) пациентов (в 1 случае – кровотечение из послеоперационной раны, в 5 случаях – некроз кожного мостика). Частота рецидивов составила 7%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: подкожное иссечение (синусэктомиа) является радикальным, малотравматичным методом лечения ЭКХ. Низкая интенсивность послеоперационного болевого синдрома, раннее восстановление трудоспособности и хороший косметический эффект, являются преимуществами метода по сравнению с традиционными вариантами операций у пациентов с ЭКХ в стадии хронического воспаления.

[Ключевые слова: эпителиальный копчиковый ход, виды хирургического лечения, подкожное иссечение ЭКХ]

SUBCUTANEOUS EXCISION OF PILONIDAL SINUS (SINUSECTOMY): FIRST EXPERIENCE

Batishhev A.K., Titov A.Y., Kostarev I.V., Orlova L.P.

State Scientific Centre of Coloproctology, Moscow, Russia

Objective: to assess results of sinusectomy in treatment of patients with pilonidal disease.

Materials and Methods: treatment results of 41 patients with pilonidal sinus (PS) who underwent sinusectomy were analysed. Study included patients without previous radical surgery for PS, without active inflammation of PS and patients with not more than one secondary fistula opening. There were 31 males (75%) and 10 females (25%). Mean age was 25±6.8 years (range: 17-39).

Results: Mean follow-up after surgery was 10.5 months (from 3 to 28). The median time of hospital stay was 3,8±0,79 days (from 3 to 7 days). The median time to return to work was 13,4±1,8 days (from 10 to 16 days). At the time of evaluation complete wound healing was observed in 38 (96.6%) patients. Healing time ranged from 30 to 65 days (40,6±8,7). The overall recurrence rate was 7%. Postoperative complication were found in 6 (14,6%) patients (1 patient had bleeding, 5 patients had necrosis of the skin bridge in the early postoperative period).

Conclusion: Sinusectomy is a radical, less traumatic treatment of chronic pilonidal disease. Low severity of postoperative pain syndrome, early return to work and good cosmetic effect are the benefits of this method as compared to traditional surgical methods in patients with pilonidal disease.

[Key words: pilonidal sinus, surgical treatments, sinusectomy]

Адрес для переписки: Батищев А.К., ФГБУ «ГНЦК колопроктологии им. А.Н.Рыжих» Минздрава России,

e-mail: batishhev.aleksan@mail.ru

До настоящего времени среди отечественных и зарубежных колопроктологов продолжают дискуссии, какой из методов лечения хронического воспаления ЭКХ является наилучшим [1,2]. Общепринято, что основным радикальным способом лечения ЭКХ является хирургический [3]. За многолетний период изучения данного заболевания в арсенале хирургов накопилось множество различных вариантов его хирургической коррекции, от простого иссечения копчикового хода до сложных пластических операций. По нашему мнению, «идеальный» оперативный метод должен:

- быть простым в исполнении;
- излечивать заболевание с минимальным риском рецидивов;
- обеспечивать непродолжительные сроки госпитализации;
- гарантировать возможность быстрого восстановления трудоспособности;

Ни один из существующих методов хирургического лечения не соответствует в полной мере всем перечисленным требованиям. Длительный период заживления раны, послеоперационный болевой синдром, продолжительные сроки госпитализации

и длительный период восстановления трудовой активности отрицательно сказываются на качестве жизни больных [5]. Довольно высокой остается частота рецидивов и гнойно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде. Так по сводной статистике отечественных и зарубежных исследователей, независимо от используемых методов лечения, гнойно-воспалительные осложнения достигают 20-30% [4]. Вышеперечисленные обстоятельства свидетельствуют об актуальности этой проблемы и заставляют искать новые подходы к хирургическому лечению ЭКХ.

В последние годы среди зарубежных колопроктологов отмечается тенденция минимизировать объемы оперативного лечения данного заболевания [6,8]. В 2001 году была предложена операция, позволяющая через минимальные разрезы иссечь копчиковый ход из окружающих тканей. Впервые метод подкожного иссечения копчикового хода (именуемый автором, как «синусэктомия») предложен и апробирован швейцарским хирургом Soll C. [7]. В 2011 году автор представил результаты лечения 257 пациентов, оперированных с 2001 по 2010 год. По данным автора, положительных результатов удалось добиться у 93% пациентов. Средние сроки восстановления работоспособности не превышали 7 дней, заживление раны в течение 5 недель. В 88% случаев операцию удалось выполнить под местной анестезией [8].

Настоящее сообщение посвящено первому опыту подкожного иссечения ЭКХ, проведенного в ФГБУ «ГНЦ Колопроктологии им. А.Н. Рыжих» МЗ РФ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период с декабря 2012 года по декабрь 2014 года выполнена 41 операция по методике подкожного иссечения ЭКХ. Средний возраст пациентов составил $25 \pm 6,8$ лет. Мужчин было 31 (75%), женщин 10 (25%). Длительность заболевания варьировала от одного месяца до 3 лет. Для отбора пациентов в исследование были определены следующие критерии включения:

- пациенты с хроническим или бессимптомным течением заболевания;
- ранее радикально не оперированные пациенты;
- пациенты без вторичных или с одним вторичным свищевым отверстием, расположенным на расстоянии не далее 3 см латеральной дна межъягодичной складки;
- ширина неизменного кожного участка между дистальным и проксимальным свищевым отверстием от 1,5 до 5 см (т. е. ширина предполагаемого кожного мостика не должна быть менее 1,5 и

не превышающая 5 см).

Всем пациентам на дооперационном этапе проводились общепринятые методы исследования (сбор анамнеза, осмотр, пальпация, пальцевое исследование прямой кишки, ректороманоскопия), использовались и дополнительные методы диагностики заболевания, такие как зондирование свищевых ходов, введение в свищевые ходы контраста (раствор метиленовой сини), а также ультразвуковое исследование мягких тканей крестцово-копчиковой области. С помощью УЗИ оценивалась протяженность копчикового хода, глубина его залегания в мягких тканях, диаметр хода, дистальный и проксимальный края хода, наличие полостей, затеков и вторичных свищевых ходов. Исследование выполнялось чрезкожно, на приборах Profocus 2202 (фирмы bk medical) и iu-22 (фирмы Philips) с использованием линейного высокочастотного датчика частотой 7,5 МГц. Ультразвуковое исследование выполнялось и в послеоперационном периоде с целью определения исходных размеров раневого канала и объема послеоперационной раневой полости. С использованием опции панорамного сканирования фиксировались размеры дистальной, проксимальной и средней трети раневого канала, высчитывался объем раневой полости. Затем, выполняя контрольные исследования, мы имели возможность оценивать динамику заживления и изменения размеров послеоперационной раны. Первое ультразвуковое исследование проводили на 3 сутки после операции, далее на 10, 20 и 30 сутки. При отсутствии явлений эпителизации свыше 60 дней брался соскоб из раны (ПЦР-анализ) для выявления инфекции.

При оценке результатов хирургического лечения оценивались следующие показатели: продолжительность оперативного вмешательства, интенсивность болевого синдрома, длительность пребывания больных в стационаре, сроки восстановления социальной и трудовой активности пациентов, длительность заживления раны, а также фиксировались ранние и поздние послеоперационные осложнения и рецидивы заболевания.

ТЕХНИКА ОПЕРАЦИИ

Суть метода заключается в подкожном иссечении ЭКХ в пределах здоровых тканей, включая первичные и вторичные свищевые отверстия. За счет прецизионного подкожного удаления хода удается достигнуть минимизации объема послеоперационной раны.

Операция выполняется под эпидуральной анестезией. Положение пациента на операционном столе

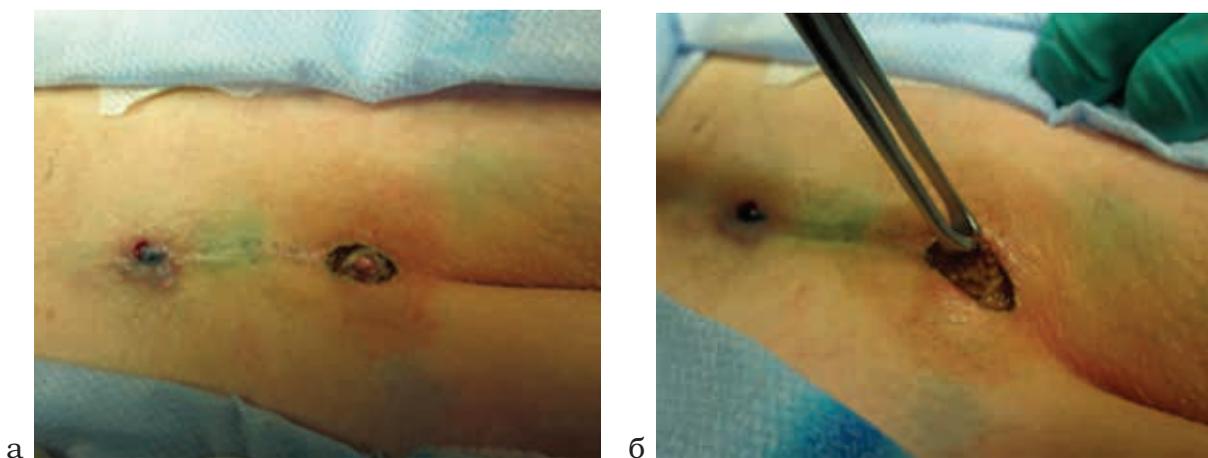


Рисунок 1. Интраоперационные этапы операции. (Больной С., 26 лет, ист. Б-ни № 1047 – 2013 г.)
 а – Произведены окаймляющие разрезы вокруг свищевых отверстий,
 б – Выделенная дистальная часть копчикового хода взята на зажим

в положении по Депажу. Для удобства доступа производится разведение ягодич и фиксация их клейкой лентой. Операционное поле трижды обрабатывается раствором антисептика (бетрадин, спиртовой раствор хлоргексидина). Далее копчиковый ход для определения скрытых затеков и полостей контрастируется через первичные и вторичные свищевые отверстия при помощи шприца, наполненного раствором метиленового синего с перекисью водорода в соотношении 1:1. Затем через эти же свищевые отверстия проводится ревизия копчикового хода пуговчатым зондом, что позволяет установить протяженность хода и глубину его залегания в мягких тканях. После этого крестцово-копчиковая область инфильтрируется 40-50 мл физиологического раствора с добавлением адреналина, что позволяет уменьшить интраоперационное кровотечение и создать гидрофильную основу в области копчикового хода, что улучшает дифференцировку элементов копчикового хода и способствует преци-

зионному выделению последнего из окружающей ход подкожно-жировой клетчатки. При помощи скальпеля производятся небольшие окаймляющие разрезы кожи вокруг дистально и проксимально расположенных свищевых отверстий, при этом направления разрезов должны быть ориентированы в противоположную сторону от кожной перемычки, стараясь тем самым максимально увеличить ее размеры. Осуществляется гемостаз, и визуализируются проксимальная и дистальная части копчикового хода (Рис. 1а, б).

Далее мобилизованные части хода поочередно берутся на зажимы и путем их тракции под контролем зрения производится выделение копчикового хода из окружающих тканей при помощи электрокоагулятора, скальпеля и ножниц, для удобства возможно выделение хода на зонде. Элементы копчикового хода имеют белесую и более плотную по структуре ткань, что позволяет дифференцировать их от подкожно-жировой клетчатки (Рис. 2а, б).

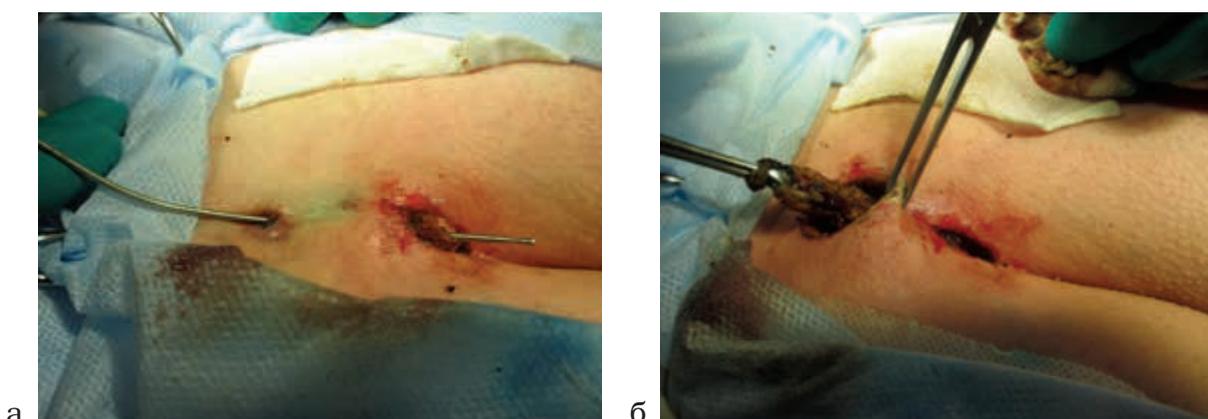


Рисунок 2. Интраоперационные этапы операции (Больной С., 26 лет, ист. Б-ни № 1047 – 2013 г.)
 а – Проведен пуговчатый зонд,
 б – Выделение копчикового хода из окружающих тканей



а



б

Рисунок 3. Интраоперационные этапы операции (Больной С., 26 лет, ист. Б-ни № 1047 – 2013 г.).
 а – Рана после удаления препарата.
 б – Извлеченный препарат

После удаления препарата образуется подкожная раневая полость в виде «тоннеля», соединяющая дистальное и проксимальное раневые отверстия, между которыми, в зависимости от глубины расположения копчикового хода, остается полнослойная кожная или кожно-подкожная перемычка (Рис. 3 а, б).

После удаления препарата производится дополнительная обработка стенок раны ложкой Фолькмана. При помощи электрокоагулятора осуществляется тщательный гемостаз. Послеоперационная рана saniруется растворами антисептиков (бетадин, хлоргексидин), осушается и туго тампонируется гемостатической губкой (тахокомб) (Рис. 4а). Сверху накладывается антисептическая повязка.

Средняя продолжительность оперативного вмешательства составила 34 ± 5 мин. Со второго дня после

операции пациентам назначался общий больничный режим без ограничения в сидении, пешеходных прогулках и выполнении умеренных физических нагрузок. Для предупреждения кровотечений в раннем послеоперационном периоде гемостатическая губка удалялась из раны на вторые сутки. Со второго дня после удаления губки проводилась тщательная ежедневная санация раны раствором антисептика и рыхлая тампонада раны стерильными марлевыми салфетками, пропитанными мазью на водорастворимой основе (левомеколь, левосин). Со второй недели после операции применялись мази, направленные на ускорение репарации раны (солкосерил, метилурацил). На протяжении всего периода заживления раны проводились осмотры пациентов с интервалом один раз в 7-10 дней. После полного заживления на месте операционных



а



б

Рисунок 4 а, б.
 а – Послеоперационная рана с установленной гемостатической губкой «Тахокомб».
 (Больной С., 26 лет, ист. Б-ни № 1047 – 2013 г.)
 б – Послеоперационная рана на 35 день послеоперационного периода.
 (Больной В., 25 лет, ист. Б-ни № 2134 – 2013 г.)

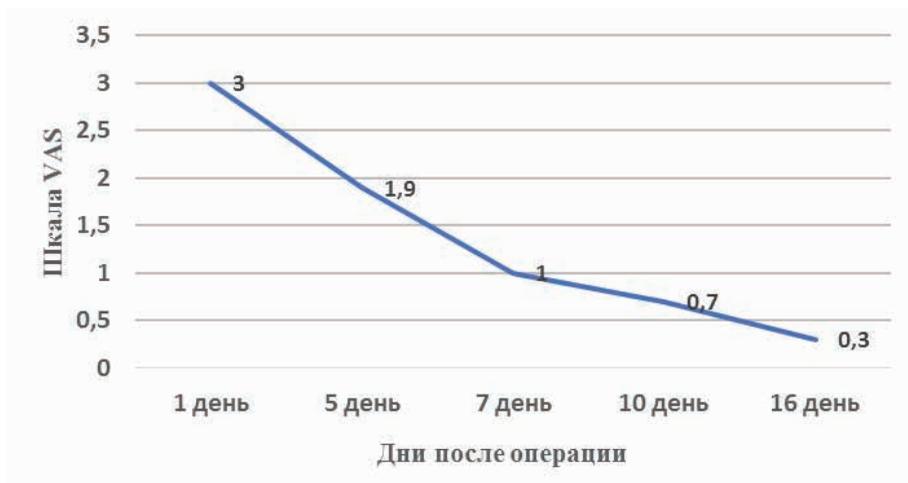


Рисунок 5. Динамика изменения интенсивности болевого синдрома в послеоперационном периоде

ран формируются небольшие рубцы, не деформирующие крестцово-копчиковую область (Рис. 4б).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Период наблюдения за пациентами после операции составил от 3 до 28 месяцев (Me=10,5). В послеоперационном периоде всем пациентам при помощи анкет визуальной аналоговой шкалы (VAS) оценена интенсивность болевого синдрома. Было установлено планомерное снижение интенсивности болевого синдрома с 3 баллов в первые сутки после операции до 0,3 баллов к 16 суткам (Рис. 5). Средний показатель за 16 дней составил $1,1 \pm 0,5$ балла.

Помимо анкетирования для оценки интенсивности послеоперационного болевого синдрома в 1 и 2

сутки послеоперационного периода производился учет потребности пациентов в наркотических обезболивающих (2% раствор трамадола). Следует отметить, что у 17 (41,5%) больных после подкожного иссечения копчикового хода не потребовалось применения наркотических анальгетиков. В 15 (37,5%) случаях потребовалось их однократное применение, двукратное использование понадобилось 9 (22,5%) больным. С 3-х суток после операции фиксировалось количество использования ненаркотических обезболивающих препаратов из группы НПВС (кетопрофен, метамизол натрия). Так с 3-х по 10-е сутки у больных отмечалась потребность в одно-двукратном применении НПВС в таблетированной или инъекционной форме. С 10-х суток необходимость в обезболивающих препаратах, как правило, отсутствовала.

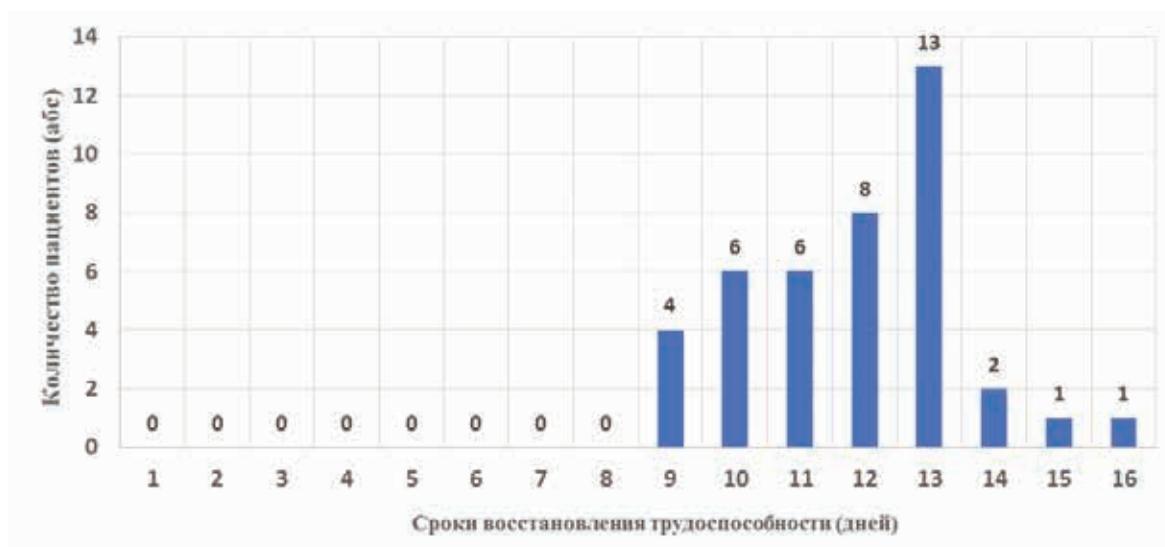


Рисунок 6. Сроки восстановления трудоспособности у пациентов, перенесших синусэктомию

Таблица 1. Сравнительный корреляционный анализ зависимости развития некроза кожного мостика

Факторы	Коэффициент корреляции	p
Пол	-0,158	0,085
Возраст	-0,019	0,829
Профессия	-0,102	0,267
Расстояние между свищевыми отверстиями	-0,092	0,027
Количество обострений в анамнезе	-0,058	0,525
Ширина кожного мостика	0,443	0,003
Сопутствующие заболевания	-0,025	0,075

Длительность нахождения пациентов на стационарном лечении составила, в среднем, $3,8 \pm 0,9$ дней (от 3 до 6 дней, Me=3).

Период восстановления трудоспособности с момента проведенного оперативного лечения составил, в среднем, $12,4 \pm 1,8$ дней (от 9 до 16 дней, Me=11). В связи с низким болевым синдромом, а также отсутствием ограничений в сидении и физической активности 40% пациентов уже к 11-му дню после операции возвращаются к работе (учебе) (Рис. 6).

Ранние послеоперационные осложнения развились у 6 (14,4%) пациентов. У 1 (2,4%) пациента возникло кровотечение из раны, у 5 (12%) пациентов – некроз и полная деструкция кожного мостика, при этом ширина кожного мостика у всех данных пациентов не превышала 1,5 см. Следует отметить, что кровотечение из раны было единичным и возникло на этапе отработки методики операции. Впоследствии, с целью профилактики данного осложнения, после операции, мы стали использовать гемостатическую губку, которой туго тампонировалась послеоперационная рана сроком на двое суток. Данная тактика позволила предотвратить возникновение кровотечений в послеоперационном периоде у всех оперированных в дальнейшем пациентов.

Следующее осложнение, с которым мы столкнулись у пациентов после подкожного иссечения эпителиального копчикового хода, стал некроз и полная деструкция кожной перемычки. Как правило, деструкция наступала к 10-14 дню после проведенной операции, и дальнейшее заживление раны проходило вторичным натяжением. Для выявления возможных факторов риска некроза кожного мостика выполнен комплексный статистический анализ, состоящий из корреляционного и многофакторного анализов. В качестве возможных причин данного осложнения в процедуру корреляционного анализа были включены такие показатели, как пол и возраст пациентов, профессия (физический или умственный труд), сопутствующие заболевания, длительность заболевания, количество хирургических и самопроизвольных вскрытий абсцесса, расстояние между дистальными и проксимальными свищевыми отверстиями

в дооперационном периоде и размеры кожного мостика после проведенной операции. В ходе проведенного корреляционного анализа установлено, что статистически достоверно значимыми факторами, которые могут вызвать некроз кожного мостика в послеоперационном периоде являются его размеры ($p=0,003$) и расстояние между свищевыми отверстиями ($p=0,027$) (Табл. 1).

Полученные данные имеют линейную зависимость, т. е. чем меньше расстояние между дистальным и проксимальным свищевыми отверстиями и чем меньше ширина кожного мостика, тем выше вероятность его некроза и полной деструкции.

Однако, следует отметить, что деструкция кожной перемычки никак не повлияла на общее состояние больных, вследствие чего подобное явление можно расценивать не как осложнение, а как особенность раннего послеоперационного периода. Единственным статистически значимым отличием было общее время заживления раны. Так, если среднее время заживления раны у пациентов с «идеально» протекающим послеоперационном периоде составило $41,2 \pm 6,3$ дня, то у пациентов с деструкцией кожного мостика для заживления послеоперационной раны потребовалось $51,6 \pm 4,6$ дней.

После подкожного иссечения ЭКХ, заживление раны, по сути, происходит вторичным натяжением с минимальным образованием рубцовой ткани и хорошим косметическим эффектом. Так в 88% полное заживление произошло через $42,2 \pm 6,1$ дней. Длительное заживление послеоперационной раны (>60 дней) отмечено у 3 (7%) пациентов. На 60 день взят мазок из раны (ПЦР-анализ), при котором был выявлен спектр микроорганизмов: Cytomegalovirus, Trichomonas vaginalis, Candida albicans и Escherichia coli. После назначенной специфической терапии у одного из 3-х пациентов рана зажила в течение 17 дней. У остальных пациентов, несмотря на проводимую специфическую терапию, полного заживления раны так и не произошло. Так, если проксимально расположенная часть раны зажила полностью, то на месте дистальной трети раны сформировался рубцово-измененный свищевой ход, протяженностью

около 1 см. Ситуация была расценена как рецидив заболевания, что потребовало повторной операции – иссечение рецидивного ЭКХ без ушивания раны. У одного пациента через 3 месяца после полного заживления раны возникли боли в крестцово-копчиковой области. При проведенном УЗИ в проекции кожного мостика в мягких тканях на глубине 0,7 см выявлена полость размером 1×0,5 см. Ситуация также была расценена как рецидив заболевания, и пациент был оперировано повторно. Таким образом, рецидивы заболевания после подкожного иссечения копчикового хода развились у 3 (7%) пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Первый опыт показал, что методика подкожного иссечения ЭКХ, обеспечивающая радикальность, минимальный послеоперационный болевой синдром, раннее восстановление трудоспособности и хороший косметический эффект, может являться достойной альтернативой имеющимся оперативным методам лечения у пациентов с неосложненным ЭКХ в стадии хронического воспаления и ремиссии заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. De Parades V., Bouchard D., Janier M. et al. Pilonidal sinus disease. *J. Visc. Surg.* – 2013. – Sep;150 (4):237-47.
2. Lorant T., Ribbe I., Mahteme H. et al. Sinus excision and primary closure versus laying open in pilonidal disease: a prospective randomized trial. *Dis. Colon Rectum.* – 2011. – 54 (3):300-305.
3. Omer Y., Hayrettin D., Murat C. et al. Comparison of modified Limberg flap and modified elliptical rotation flap for pilonidal sinus surgery: A retrospective cohort study. *Int. J. Surg.* – 2015. – Mar; 7;16 (Pt A):74-77.
4. 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. – Apr; 19;336 (7649):868-71.
5. Horwood J., Hanratty D., Chandran P. et al. Primary closure or rhomboid excision and Limberg flap for the management of primary sacrococcygeal pilonidal disease? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Colorectal Dis.* – 2012. – Feb;14 (2):143-51.
6. Meinero P., Mori L., Gasloli G. Endoscopic pilonidal sinus treatment (E.P.Si.T.). *Tech. Coloproctol.* – 2013; 17:54-59.
7. Christopher S., Hahnloser D., Dindo D. et al. A novel approach for treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus: less is more. *Int. J. Colorectal Dis.* – 2008. – 32:177-180.
8. Soll C., Dindo D., Steinemann D. Sinusectomy for primary pilonidal sinus: less is more. *Surgeru.* – 2011. – 150 (5):996-1001.

КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ В ПЛАНОВОЙ КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Зитта Д.В., Терёхина Н.А., Субботин В.М.

Кафедра факультетской хирургии №1 с курсом урологии, кафедра биохимии

ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, г. Пермь
(ректор ГОУ ВПО ПГМУ – профессор И.П. Корюкина)

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Оценить эффективность и безопасность программы оптимизации периоперационного ведения больных колоректальным раком с использованием клинических и биохимических исследований.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. 498 больных колоректальным раком были проспективно разделены на 2 группы: 200 пациентов группы сравнения получали стандартную периоперационную терапию, в лечении 298 больных основной группы использовалась программа оптимизации периоперационного ведения. Для оценки эффективности программы оптимизации изучена частота послеоперационных осложнений и проведен хемилюминесцентный анализ эритроцитов периферической крови, определено содержание лактата в плазме крови больных до начала лечения, в 1 и 4 сутки после операции.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Частота несостоятельности анастомозов и гнойных осложнений в группах больных не отличалась. Паралитическая кишечная непроходимость и стрессовые эрозивно-язвенные поражения желудка достоверно чаще возникали у больных группы сравнения. До начала лечения отмечена интенсификация показателей хемилюминесценции у всех исследованных больных. К 8 суткам послеоперационного периода происходила нормализация показателей хемилюминесценции эритроцитов в основной группе больных, тогда как в группе сравнения эти показатели оставались повышенными. В группе сравнения в 1 сутки после операции отмечено достоверное повышение содержания лактата.

ВЫВОДЫ. Использование программы оптимизации периоперационного ведения больных способствует более раннему восстановлению моторной функции кишечника, достоверно снижает риск развития осложнений, позволяет существенно сократить сроки стационарного лечения больных, предотвращает повышение содержания лактата в плазме крови больных в послеоперационном периоде, способствует нормализации свободнорадикальных процессов.

[Ключевые слова: колоректальный рак, послеоперационное ведение]

CLINICAL AND BIOCHEMICAL EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF FAST TRACK PROTOCOL IN ELECTIVE COLORECTAL SURGERY

Zitta D., Subbotin V., Terekchina N.
Perm State Medical Academy, Perm, Russia

The purpose of this randomized study was to estimate the effectiveness and safety of fast track protocol in elective colorectal surgery.

MATERIAL AND METHODS. 498 patients requiring elective major colorectal surgery were randomized to conventional group (200 patients had a traditional perioperative therapy) and multimodal group (298 patients were managed with application of elements of Fast Track protocol). The following data were analyzed: complications rate, the time of patient's mobilization, time of the drainages and catheters removal, first flatus and defecation, volume of infusion, urine output and postoperative hospital stay. The evaluation of serum lactic acid concentration and chemiluminescent analysis of serum and erythrocytes were performed.

RESULTS. The groups were similar in terms of age (average age was 65.3±11 years). Septic wound complications and anastomotic leakage rates were similar in both groups. Ileus was more common in conventional group. Four patients of conventional group had significant bleeding caused by stress gastric ulceration. First flatus occurred faster in Fast Track group. The application of Fast track protocol prevented the changes of lactic acid concentration and contributed to normalization of chemiluminescence levels.

CONCLUSION. The application of multimodal optimization program significantly decreased the complications rate and facilitated early hospital discharge.

[Key words: fast track, colorectal cancer]

**Адрес для переписки: Зитта Дмитрий Валерьевич, ГБОУ ВПО ПГМУ им. ак. Е.А. Вагнера Минздрава РФ,
ул. Советская, д. 3, кв. 122, Пермь, 614008, тел. 89222410183, e-mail: zitta@yandex.ru**

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на значительный прогресс в хирургии рака толстой кишки, летальность и риск осложнений остаются высокими. Периоперационная терапия часто основывается на сложившихся традициях или установках данной конкретной клиники. Нередко такие устоявшиеся подходы не находят подтверждения своей эффективности с точки зрения доказательной медицины [10]. Основные принципы предоперационной подготовки, особенности ведения больных в послеоперационном периоде существенно не менялись в течение последнего десятилетия. Попытки разработать и внедрить в широкую практику научно-обоснованные программы оптимизации периоперационного ведения больных с неосложненным колоректальным раком предпринимаются во многих клиниках и показывают высокую эффективность [1,2,10,13,14]. Многокомпонентные программы оптимизации периоперационного периода «Fast Track» применяются с целью минимизации проявлений операционно-анестезиологического стресса, снижения риска послеоперационных осложнений, сокращения сроков пребывания больных в стационаре [9-14]. Результаты многочисленных клинических исследований продемонстрировали, что использование элементов протокола «Fast track» в различных сочетаниях приводит к снижению риска кардиопульмональных осложнений, тромбоза глубоких вен нижних конечностей, локальных осложнений, значительному сокращению сроков стационарного лечения [12-14]. Дискуссии о том, какие из элементов программы оптимизации наиболее важны и какая комбинация элементов наиболее эффективна продолжаются до сих пор [13,14]. Также следует отметить, что в современной литературе встречается мало исследований, в которых изучалось влияние программ оптимизации на обмен веществ, в частности, на показатели свободнорадикального окисления [1,3-5].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить эффективность и безопасность программы оптимизации периоперационного ведения больных колоректальным раком с использованием клинических и биохимических исследований.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В проспективное рандомизированное исследова-

ние были включены 498 больных с колоректальным раком, которым предстояло плановое оперативное лечение в отделении колопроктологии ГKB № 2 г. Перми в период с ноября 2008 по май 2014 г. До начала лечения все пациенты были разделены на 2 группы. 200 больных группы сравнения получали стандартную периоперационную терапию: бесшлаковая 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 – 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. В лечении 298 больных основной группы использовалась программа оптимизации периоперационного ведения. В программу входили следующие элементы:

- 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.
- 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.

Таблица 1. Характеристика больных основной группы и группы сравнения

	Всего	Основная группа	Группа сравнения	P
Кол-во больных	498	298	200	
Возраст больных (лет)	65,3±11	61,3±12	66,1±13	>0,05
Пол (муж/жен)	183/315	103/195	87/113	
Правосторонняя гемиколэктомия	31	19	12	
Резекция поперечной ободочной кишки	2	0	2	
Левосторонняя гемиколэктомия	37	21	16	
Сигмоидэктомия	57	31	26	
Передняя резекция прямой кишки	311	189	122	
Брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки	58	37	21	
Колэктомия	3	3	0	
Лапаротомный доступ	452	252	200	
Лапароскопический доступ	46	46	0	
Количество анастомозов		217	132	

- 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.

Оценивались такие показатели, как частота послеоперационных осложнений (несостоятельность анастомоза, перитонит, нагноение операционных ран, парез кишечника, стрессовые язвы желудка). 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.

С целью изучения влияния программы оптимизации на показатели свободнорадикального окисления проводили хемилюминесцентный анализ эритроцитов периферической крови больных до начала лечения, на 1,4 и 8 сутки после операции. Объектом исследования была кровь больных и 20 здоровых доноров (контроль). Кровь забиралась утром натощак из локтевой вены. Для исследования использовались отмытые эритроциты и плазма крови. Использовали биохемиллюминометр производства Нижегородского НИЦ «Биоавтоматика». Определяли максимальную интенсивность (Imax) и светосумму S, которые отражают потенциальную способность субстрата к свободнорадикальному

окислению и содержание радикалов RO₂. Для оценки антиоксидантного статуса исследовали показатели tg2, значение которого прямо пропорционально активности антиоксидантной системы. Количественное определение лактата в плазме крови проводили энзиматическим колориметрическим методом с использованием набора реактивов «Lactic acid E-D» фирмы «Vital Diagnostics SPb» (Санкт-Петербург).

Количественные параметры оценивались с помощью среднего значения и стандартного отклонения. Определение достоверности различий средних величин осуществлялось с помощью t-теста Стьюдента. Достоверными считались различия при степени вероятности безошибочного прогноза не менее 95% (p<0,05). Статистический анализ проводился с помощью программ Microsoft Office Excel 2010.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Возраст больных варьировал от 31 до 82 лет. Показанием к операции в 191 случае был рак ободочной кишки, у 305 больных – рак прямой кишки и у 2 – синхронный рак толстой кишки на фоне диффузного семейного аденоматоза. В группе сравнения 132 операции были завершены формированием анастомоза (24 ручных и 108 аппаратных). В основной группе было наложено 217 анастомозов (28 ручных и 189 аппаратных). Характеристика больных представлена в таблице 1.

В группе сравнения зафиксировано два летальных исхода (летальность 1%). В основной группе все пациенты выжили. Кровопотеря за время операции составила 528,1±104 в группе сравнения и 237,7±68 мл – в основной (p<0,05). Дренажирование брюшной полости или полости малого таза было произведено у 98% больных группы сравнения,

Таблица 2. Показатели течения раннего послеоперационного периода

	Основная группа	Группа сравнения	P
Объем инфузионной терапии за время операции	2801±211 мл	3360±386 мл	p>0,05
Объем инфузионной терапии за п/о день 1	1784±359 мл	2215,4±223 мл	p>0,05
Объем инфузионной терапии за п/о день 2	1004±293 мл	2028±345 мл	p<0,05
Почасовой диурез за время операции	67±17 мл	90,4±23 мл	p>0,05
Почасовой диурез за 24 ч. после операции	92±27 мл	99,7±31 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

средний срок удаления дренажей – 2,4±0,9 сут. В основной группе брюшная полость была дренирована у 187 (62%) больных, срок удаления дренажей – 1±0,3 сут. Мобилизация больных основной группы всегда проводилась в течение первых суток после операции в соответствии с протоколом ведения. В группе сравнения присаживать больных начинали на 2,4±0,9 сутки после операции.

Больные основной группы начинали пить в течение первых суток после операции (до 500 мл), со вторых суток прием жидкости не ограничивали, пациенты получали клиническое энтеральное питание. 271 (91%) из них хорошо переносили раннее начало энтерального питания. Пациентам группы сравнения разрешали пить не ранее 48 ч. после операции, кормить начинали не ранее 72 ч. после операции. Первое отхождение газов происходило раньше у больных основной группы – через 2,5±0,5 суток после операции, тогда как в группе сравнения – через 3,4±0,5 суток (p<0,05). Первая дефекация также наступала несколько раньше у больных, не получавших предоперационную подготовку кишечника (3,7±1 и 4,7±1,5 сутки, соответственно, p>0,05). Основные показатели течения раннего послеоперационного периода представлены в таблице 2.

Нагноение операционных ран было выявлено у 7 (3,5%) пациентов группы сравнения и 6 – основной группы, что составило 2%, p>0,05. Несостоятельность анастомоза возникла у одиннадцати больных группы сравнения (8,3% от числа больных, которым были наложены анастомозы). В основной группе несостоятельность анастомоза развилась у 14 (6,5%) пациентов, p>0,05.

Клинически выраженная паралитическая послеоперационная кишечная непроходимость, подтвержденная рентгенологически и потребовавшая дополнительной инфузионной терапии, назначения прокинетики, антихолинэстеразных препаратов, паранефральной блокады и клизм возникла у 8 (4%) больных группы сравнения. В основной группе послеоперационный парез кишечника развился только в 2 (0,6%) случаях. У 4 (2%) больных группы сравнения течение послеоперационного периода осложнилось желудочным кровотечением

из острой язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, тогда как в основной группе клинически выраженных стрессовых поражений слизистой оболочки желудка не было выявлено. Тяжелый антибиотико-ассоциированный колит развился в раннем послеоперационном периоде у 5,5% больных группы сравнения и у 2,3% пациентов основной группы.

Для того, чтобы оценить возможность сокращения послеоперационного койко-дня с использованием программы оптимизации были выбраны критерии готовности больных к выписке и оценивались сроки их достижения. Мы использовали следующие критерии: отсутствие жалоб, отсутствие потребности в парентеральном введении анальгетиков, способность к самообслуживанию, в том числе, уходу за стомой, хорошая переносимость энтерального питания, самостоятельная дефекация или нормальное функционирование стомы, самостоятельное мочеиспускание, отсутствие нагноения раны, нормализация температуры тела, нормализация общего анализа крови, согласие больного на выписку. Средние сроки достижения готовности к выписке со дня операции: в группе сравнения – 11,3±3,9, в основной группе – 5,4±2 дня, p<0,05. Фактический послеоперационный койко-день в группе сравнения составил 14±5,7, в основной группе – 11,2±4,4 дней, p>0,05.

До начала лечения у пациентов с колоректальным раком было обнаружено достоверное повышение интенсивности хемилюминесценции: максимальная интенсивность, светосумма и показатель tg2 в эритроцитах периферической крови больных достоверно отличались по сравнению со здоровыми донорами. Интенсивность вспышки и светосумма в эритроцитах больных обеих групп в первые сутки после операции умеренно возрастали. К 8 суткам после операции светосумма и интенсивность свечения в эритроцитах в основной группе нормализовались, тогда как в группе сравнения эти показатели оставались более высокими (p<0,05). Значение показателя tg2 в эритроцитах основной группы к 8 суткам послеоперационного периода нормализовалось, а в группе сравнения оставалось сниженным (Рис. 1,2,3).

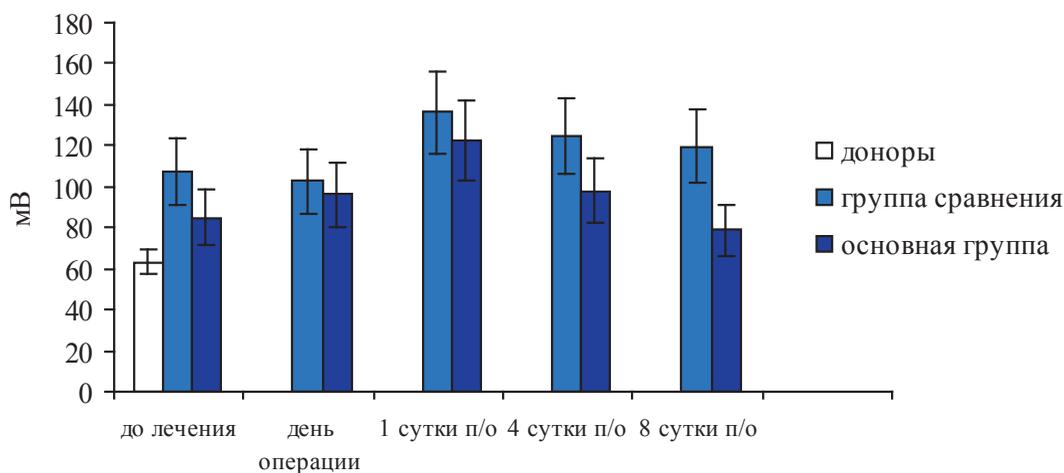


Рисунок 1. Интенсивность хемилуминесценции (Iтах) эритроцитов больных в послеоперационном периоде

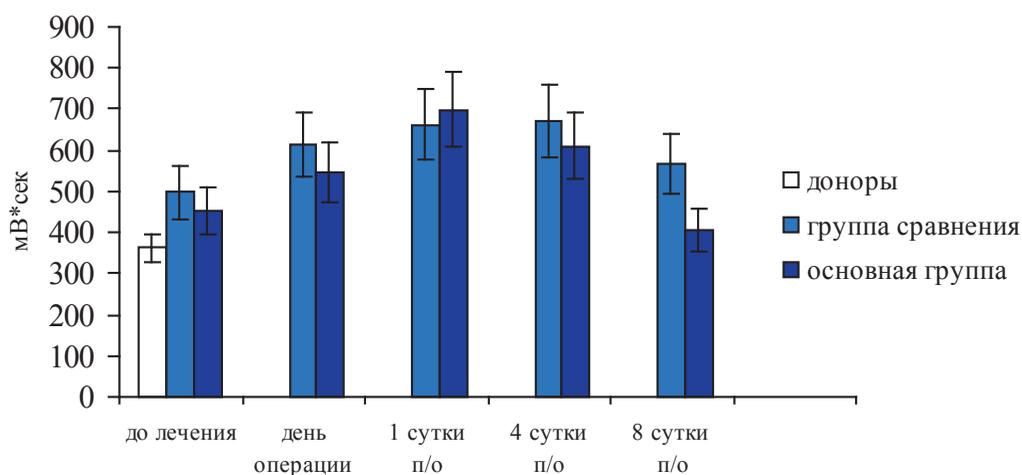


Рисунок 2. Светосумма (S) эритроцитов больных в послеоперационном периоде

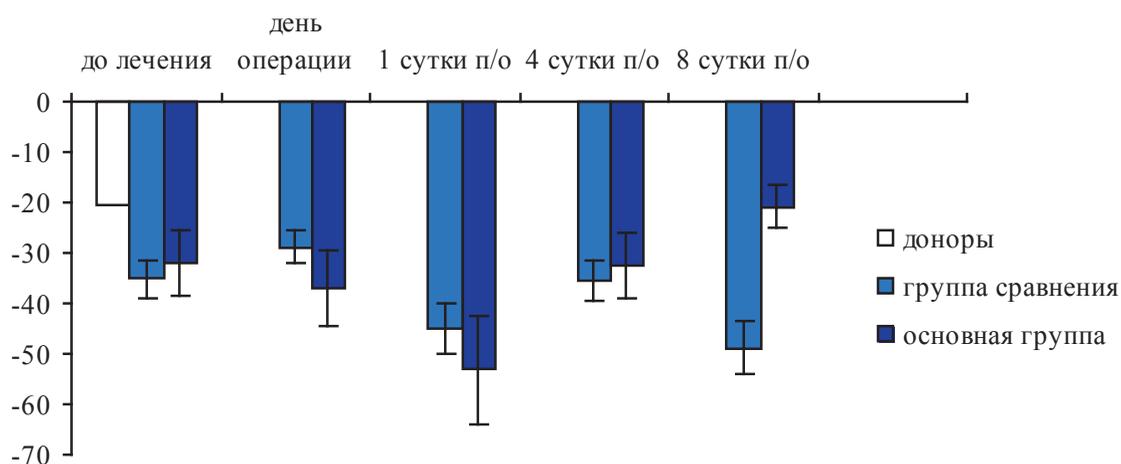


Рисунок 3. Изменения показателя tg2 в эритроцитах больных в послеоперационном периоде

Содержание молочной кислоты в плазме крови больных до операции и здоровых доноров достоверно не отличалось. В первые сутки после операции в группе сравнения обнаружено достоверное повышение содержания лактата, тогда как в основной

группе уровень лактата не изменялся. На 4 сутки содержание лактата в крови больных обеих групп достоверно не отличалось (Рис. 4).

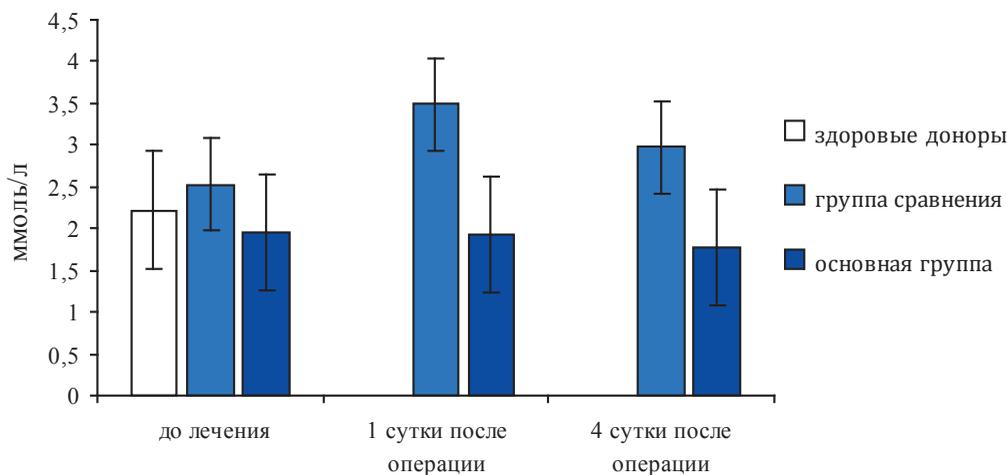


Рисунок 4. Содержание лактата в плазме крови больных колоректальным раком в послеоперационном периоде (ммоль/л)

ОБСУЖДЕНИЕ

Традиционное ведение больных сопряжено с длительным голоданием и ограничением приема жидкости до операции и в раннем послеоперационном периоде, длительной иммобилизацией больных, избыточной инфузионной терапией и рядом других факторов, усугубляющих операционно-анестезиологический стресс. Все это приводит к тяжелым нарушениям метаболизма, в том числе к интенсификации процессов свободнорадикального окисления и гипоксии, которые могут способствовать развитию тяжелых осложнений [3-6]. В нашем исследовании была разработана и внедрена в практику программа оптимизации, проведена клиничко-биохимическая оценка ее эффективности. Результаты исследования показали, что использование программы привело к достоверному снижению количества послеоперационных осложнений, способствовало раннему восстановлению моторной функции кишечника и более быстрой реабилитации больных после операции. Не было выявлено достоверных различий в частоте местных осложнений в сравниваемых группах больных. Отказ от традиционной предоперационной подготовки и раннее энтеральное питание позволили значительно упростить и сократить процесс подготовки больных к операции, уменьшить объем инфузионной терапии, снизить риск стресс-индуцированных осложнений, паралитической кишечной непроходимости и антибиотико-ассоциированного колита [2,13]. Применение программы оптимизации способствует достоверно более ранней нормализации показателей свободнорадикального окисления и содержания лактата плазмы крови, а также может существенно сократить сроки стационарного лечения.

ВЫВОДЫ

Использование программы оптимизации периоперационного ведения больных способствует более раннему восстановлению моторной функции кишечника, достоверно снижает риск развития осложнений, позволяет существенно сократить сроки стационарного лечения больных, предотвращает повышение содержания лактата в плазме крови больных в послеоперационном периоде, способствует нормализации свободнорадикальных процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зитта Д.В., Субботин В.М., Терёхина Н.А. Влияние механической предоперационной подготовки кишечника на показатели свободно-радикального окисления в раннем послеоперационном периоде. Колопроктология. – 2010. – № 3. – с. 14-19.
2. Зитта Д.В., Бусырев Ю.Б. Применение протокола Fast Track в плановой колоректальной хирургии. Материалы конференции «4-я Российская школа колоректальной хирургии». – 2010. – с. 23.
3. Зитта Д.В., Субботин В.М., Терёхина Н.А. Влияние программы оптимизации «FAST TRACK» на показатели свободнорадикального окисления в крови больных колоректальным раком. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2011. – №5. – с. 51.
4. Зитта Д.В., Терёхина Н.А., Субботин В.М. Биохимические показатели в прогнозировании осложнений раннего послеоперационного периода в плановой колоректальной хирургии. Российская научно-практ. конф. с международным участии-

ем «Актуальные вопросы медицинской биохимии и клинической лабораторной диагностики», посвященная памяти академика АН РТ, профессора Д.М.Зубаирова. Сборник научных статей. Казань. – 2013. – с. 90-95.

5. Терёхина Н.А., Субботин В.М., Зитта Д.В. Прогнозирование послеоперационных гастродуоденальных язв. Клиническая лаб. диагностика. – 2005. – №9. – с. 64-65.

6. Терёхина Н.А., Зитта Д.В., Субботин В.М. Активность аденозинтрифосфатазы эритроцитов периферической крови больных колоректальным раком. Клиническая лаб. диагностика. – 2005. – №5. – с. 23-24.

7. Субботин В.М., Зитта Д.В., Терёхина Н.А. Профилактика острых послеоперационных гастродуоденальных язв у больных колоректальным раком. Хирургия. – 2007. – № 3. – с. 4-6.

8. Dongjie Yang, Weiling He, Sheng Zhang et al. Fast-Track Surgery Improves Postoperative Clinical Recovery and Immunity After Elective Surgery for Colorectal Carcinoma: Randomized Controlled Clinical Trial. World J. Surg. – 2012 August; 36 (8): 1874-1880.

9. 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.

10. 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.

11. Schwenk W., Neudecker J., Raue W. et al. «Fast-track» rehabilitation after rectal cancer resection. Colorectal. Dis. – 2006, Sep. 21 (6): 547-53.

12. 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.

13. Wilmore D., Kehlet H. Management of patients in fast track surgery. British Medical Journal. – 2001. – 322:473-476.

14. 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.

АДГЕЗИВНЫЙ ПРОЦЕСС БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПОСЛЕ ЭКСТРЕННЫХ ОБСТРУКТИВНЫХ РЕЗЕКЦИЙ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ, ВЫПОЛНЕННЫЕ РАЗЛИЧНЫМИ МОДИФИКАЦИЯМИ

Матвеев И.А., Гиберт Б.К.

ГБОУ ВПО ТюмГМА Минздрава России
(ректор – член корр. РАН, профессор, д.м.н. И.В.Медведева)

После экстренных обструктивных резекций толстой кишки в брюшной полости развивается адгезивный процесс, что увеличивает время восстановительных операций

ЦЕЛЬ: изучить особенности адгезивных сращений брюшной полости после экстренных обструктивных резекций и их влияние на выбор операционного доступа

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: Восстановительные операции после экстренных обструктивных резекций толстой кишки выполнены у 189 пациентов: у 77 (40,7%) – из парастомальной лапаротомии, у 90 (47,6%) – срединной и 22 (12,4%) – лапароскопически ассистированным способом (ЛА).

РЕЗУЛЬТАТЫ: Послеоперационная летальность составила 1/189 (0,5%).

При срединном доступе адгезиолизис длился $50,9 \pm 27,8$ мин., парастомальной лапаротомии – $37,3 \pm 23,2$ мин, при лапароскопически ассистированном методе – $88,7 \pm 35,6$ мин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Парастомальная лапаротомия сопряжена с меньшим объемом и длительность адгезиолизиса, интраоперационных осложнений.

[Ключевые слова: толстая кишка, резекция, колостома, спайки, восстановительные операции]

THE INFLUENCE OF POSTOPERATIVE ADHESIONS AFTER EMERGENCY COLECTOMY WITH STOMA FORMATION ON THE RECONSTRUCTIVE SURGERY

Matveev I.A., Gibert B.K.

Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia

Colectomy in emergency setting frequently required formation of the end colostomy and lead to the intraabdominal adhesions

AIM: to investigate the peculiarities of adhesions after emergency colectomy and their influence on the choice of reconstructive operation approach

PATIENTS AND METHODS: Reconstructive surgeries was performed in 189 patients after emergency colon resections with colostomy. Of them 77 (40.7%) were operated through parastomal laparotomy, 90 (47.6%) via the midline incision and 22 (12.4%) were undergone laparoscopic assisted reconstruction of bowel continuity.

RESULTS: Mortality was 1/189 (0.5%). Adhesiolysis lasted $50,9 \pm 27,8$ min for the midline access, for the parastomal access $37,3 \pm 23,22$ min, laparoscopic assisted adhesiolysis took $88,7 \pm 35,6$ min.

Conclusion parastomal access associated with

[Key words: bowel resection, colostomy, adhesions, reconstructive procedure]

Адрес для переписки: Матвеев Иван Анатольевич, ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №1»,

ул. Котовского, д. 55, Тюмень, 625000, тел. 8-922-268-80-42, e-mail: matveevia@mail.ru

Одной из основных причин, определяющих сложность восстановления непрерывности толстой кишки после ее резекции является спаечный процесс брюшной полости, характеризующийся выраженностью и распространенностью, влияющей на длительность операции, частоту интра- и послеоперационных осложнений [1,4].

Возросшее внимание к изучению адгезивных сращений брюшной полости связано с дифференцированным подходом выбора операционного доступа, малоинвазивными способами восстановления

непрерывности кишки, которые находят все более широкое распространение в клинической практике [4].

В связи с чем, актуальным является исследование особенностей адгезивных сращений брюшной полости после экстренных обструктивных резекций и их влияние на выбор операционного доступа, способ проведения, инвазивность восстановления непрерывности кишечника.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Восстановительные операции после экстренных обструктивных резекций толстой кишки с 2001 по 2013 г. выполнены у 189 пациентов с 1 летальным исходом.

Во время операции, независимо от доступа, у 130 человек в области срединного послеоперационного рубца, культы заглушенной кишки и стомы изучена выраженность адгезивных сращений в соответствии с классификацией интенсивности спаечного процесса, предложенной Балащенко Д.М. (1957 г.): не выраженный, единичные спайки – 1 степень, умеренно выраженный, множественные сращения – 2 степень и интенсивный, выраженный процесс, сплошные спайки – 3 степень поражения.

Влияние спаечного процесса на восстановление непрерывности кишечника изучалось при проведении операций в различных модификациях: у 77 (40,74%) пациентов они выполнены из парастомальной лапаротомии, у 90 (47,61%) – срединной и 22 (12,29%) – лапароскопически ассистированным способом (ЛА).

Критериями включения больных в проводимое исследование были перенесенные экстренные обструктивные резекции различных отделов толстой кишки с формированием концевой колостомы.

Достоверной разницы по возрасту, полу, первичному заболеванию, а также индексу массы тела в группах больных, оперированных различными доступами, не было.

Длина отключенной толстой кишки измерялась всем больным гибким сигмоскопом. У оперированных парастомальным и ЛА методом отключенный отдел толстой кишки был длинным, более 16 см (Васильев С.В, 1984 г.). Менее 16 см он был у 11 (12,2%) пациентов, восстановление которым проведено из срединной лапаротомии.

Диастаз между анастомозируемыми отделами толстой кишки определялся при полипозиционной ирриго-, проктографии и измерением его длины на рентгенограммах. У больных с культей, сформированной механическим швом, которым по различным показаниям была выполнена компьютерная томография брюшной полости, также проводилось измерение расстояния между стомой и отключенным отделом. Диастаз между объектами анастомозирования был меньше 5 см – у 51 (36,7%), у 67 (47,5%) он был 6-10 см, объекты были в соседних областях брюшной полости, у 23 (16,37%) стома и культя заглушенной кишки находились в удаленных между собой частях брюшной полости и расстояние между ними было более 10 см. При

локализации стомы и культы заглушенной кишки в соседних и удаленных отделах брюшной полости и формировании их на маломобильных отделах выполнена колопластика у 21 (23,33%) пациента, оперированного срединным и у 7 (9,09%) – парастомальным доступом.

У всех больных учитывалось время диссекции сращений, сквозные ранения полых органов, интраоперационная кровопотеря и послеоперационные осложнения, обусловленные спаечным процессом. На основании степени распространенности, интенсивности сращений, морфологической характеристики спаек, кровоточивости их, частоты и характера повреждений стенки кишки, хирургом давалась оценка сложности адгезиолиза по 2 критериям: трудный, легкий. Исследование проведено у 133 пациентов, у 6 из них оценка степени трудности разделения сращений была неопределенной и они исключены из анализа. В исследование не включались оперированные ЛА методом, так как техника ручного адгезиолиза и лапароскопического различная, а при трудностях разделения спаек выполнялась конверсия.

Определена длительность адгезиолиза у оперированных различными доступами. С этой целью для объективности исследования связи модификации операции и продолжительности адгезиолиза, специально были отобраны больные, отличающиеся между собой только операционным доступом, которых оперировали одни и те же хирурги. Исключены пациенты с сочетанными операциями, короткой культей прямой кишки. Таким образом, оперированных срединным доступом было 39, парастомальным – 51 и лапароскопически ассистированным, который, по нашему мнению, является лапароскопической модификацией парастомального доступа – 16 пациентов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Адгезивные сращения в брюшной полости изучены у 130 пациентов (Табл. 1). Спаечный процесс 3 степени в области срединного рубца был у 90 (69,2%), культы кишки – у 81 (62,3%) и колостомы – у 46 (35,4%) больных. В срединной области чаще были висцеропариетальные спайки, которые фиксировали петли кишок, сальник к послеоперационному рубцу. Длина его 19,7±4,2 см и на большей части отмечались сращения, кроме того, у части пациентов спайки распространялись за границы послеоперационного рубца. У всех больных были небольших размеров послеоперационные рубцы в других областях брюшной стенки и, прежде всего, подвздошных, подреберных,

Таблица 1. Интенсивность спаечного процесса у больных с концевыми колостомами

Интенсивность спаечного процесса	Срединный рубец		Стома		Культи кишки	
	Кол-во больных	%	Кол-во больных	%	Кол-во больных	%
1 степень	11	8,5	30	24,6	15	11,5
2 степень	26	20,0	46	35,4	31	23,8
3 степень	90	69,2	46	35,4	81	62,3
Не было спаек	3	2,3	8	6,1	3	2,3

после дренирования брюшной полости, вскрытия абсцессов, где также наблюдались висцеро-париетальные сращения. Высокая частота интенсивного спаечного процесса в области срединного рубца связана с травматизмом париетальной брюшины при проведении лапаротомии и релапаротомии, которая была у 23 (17,31%) человек при проведении первичной операции, а также с инфицированием брюшной полости у всех экстренно оперированных больных [5,9]. В области стомы и культи заглушенной кишки преобладали висцеро-висцеральные образования.

Вокруг культи заглушенной кишки адгезивные структуры чаще образовывали конгломерат, состоящий из сальника, петель кишечника, культи брыжейки. Одной из причин спаечного процесса были остаточные проявления перенесенного перитонита. У 34 (26,1%) человек обнаружены хронические абсцессы. У 7 из них они сообщались с культей заглушенной кишки. У двадцати четырех – микроабсцессы, большей частью сформированные вокруг лигатур в области культи заглушенной кишки и брыжейки резецированной кишки. Хроническая инфекция брюшной полости, представленная абсцессами определяет образование спаечно-воспалительных инфильтратов, которые Воробьев А.А. и Бебуришвили А.Г. обозначили как конгломератные спайки, они чаще локализуются в наиболее инфицированной при первичном вмешательстве области культи заглушенной кишки [2,5]. О травматичности доступа в области послеоперационного рубца с его выраженным спаечным процессом свидетельствуют интраоперационные сквозные повреждения стенки тонкой кишки на этапе вхождения в брюшную полость, которые были у 6 (6,7%) человек, у 3 человек ранения кишки были обширными и множественными, что явилось причиной резекции кишки и наложения анастомоза. Кроме того, у 4 больных повреждения стенки тонкой кишки не были замечены и привели к развитию перитонита, у 1-го в послеоперационном периоде был диагностирован гемоперитонеум и у 2-х – отграниченные гематомы. У 1-го пациента из-за выраженного спаечного процесса за культей заглушенной кишки принята функционирующая

петля, с которой наложен анастомоз. Возникла ятрогенная непроходимость, больной переведен в клинику, наложена колостома, с целью ликвидации непроходимости, в дальнейшем восстановлена анальная дефекация.

У оперированных парастомальным доступом ятрогенные повреждения встречались реже – 3 (3,89%) пациента, у них были единичные ранения стенки кишки. Незамеченных повреждений, послеоперационных кровотечений у оперированных этим доступом не было. У 1 пациентки, оперированной поперечной парастомальной лапаротомией, возникла острая спаечная тонкокишечная непроходимость, которая ликвидирована повторной операцией через этот же доступ.

У 2 (9,1%) больных, оперированных ЛА методом, при повреждениях кишки, операции продолжались лапаротомным доступом, кроме того, у 3 пациентов при трудностях разделения сращений в области культи заглушенной кишки стомальная рана расширялась, и адгезиолизис проводился ручным открытым способом. У 1 (5%) пациентки при лапароскопическом адгезиолизисе не замечено повреждение тонкой кишки, в послеоперационном периоде выполнена релапароскопия, ушивание раны из постстомальной раны.

Ятрогенное повреждение полых органов при проведении восстановительных операций является нередким осложнением и встречается в 7,6-19% [1,8]. Публикаций о незамеченных повреждениях мало, в тоже время такие осложнения прогностически очень серьезные и могут привести к летальным исходам. В работе Черкес В.Л., Кныш В.И. (1997) отмечается, что пропущены ранения тонкой кишки у 3 (3,65%) из 82 пациентов с восстановительными операциями, у 2-х из них они были причиной смерти [7]. О благоприятном исходе незамеченного ранения тонкой кишки у оперированного больного из срединной лапаротомии сообщают Игнатьев В.Г. и соавт. и Park J.M. и Chi K. Ch., выполнявшие восстановление непрерывности кишки лапароскопическим способом [3,10].

При срединной лапаротомии, время диссекции спаек при освобождении краев раны, подходе к объектам операции, которые находятся вне ее аперту-

Таблица 2. Характер адгезиолизиса и оперативный доступ

Характеристика адгезиолизиса	Парастомальный доступ (n=61)		Срединный доступ (n=66)	
	n	%	n	%
Трудный	26	42,6	41	62,1
Легкий	35	57,4	25	37,9

Таблица 3. Зависимость объема кровопотери и продолжительности этапа рассечения спаек

Время рассечения	n больных	Кровопотеря (мл)
До 30 мин.	52	159,6±101,5
От 30 до 59 мин.	56	258,0±158,9
От 60 до 119 мин.	49	283,3±173,9
От 120 до 179 мин.	7	592,9±289,3
От 180 до 239 мин.	5	480,0±192,4
Всего	169	311,8±153,1

ры, составило 50,9±27,8 мин., при продолжительности операции 167,0±42,7 мин. Парастомальная лапаротомия обеспечивает прямой доступ к объектам вмешательства, продолжительность рассечения спаек была 37,3±23,2 мин., длительность операции 131,9±32,5 мин. Разница во времени обусловлена отсутствием этапа иссечения срединного рубца и связанных с ним адгезивных сращений. При лапароскопически ассистированном вмешательстве и введении порта справа от срединного рубца адгезиолизис по объёму незначительно уступал срединной лапаротомии – рассекали висцеропаритетальные сращения в области его введения, срединного рубца, а также в левой половине брюшной полости с целью подхода к зоне анастомозируемых объектов. Время рассечения спаек составило 88,7±35,6 мин., продолжительность операции – 171,7±40,6 мин.

У 67 человек разделение спаек было технически трудным – сращения образовывали конгломераты, отмечалась кровоточивость, диссекция в значительной степени проводилась острым путем. У 60 легким – при незначительной тракции петель часть спаек легко разрушалась, они носили чаще пленчатый характер, отсутствовали или было мало рубцово-измененных спаек, при выделении петель десерозации стенки были редкими. У 61 пациента, оперированных парастомальным доступом, у 26 (42,6%) адгезиолизис был трудным, при разделении сращений из срединной лапаротомии трудности отмечены у 41 (62,1%) из 66 оперированных этим доступом, и легким адгезиолизис был у оперированных местным доступом у 35 (57,4%) и срединным – 25 (37,9%) пациентов (Табл. 2).

Время рассечения спаек при проведении восстановительных операций является интегральным показателем объёма рассечения спаек и трудности их разделения и является критерием, свидетельствующем о степени влияния спаечного процесса на проведение вмешательства. Исключением является

адгезиолизис при эндоскопических операциях, когда, по нашим наблюдениям, на продолжительность этапа разделения сращений влияет техника эндоскопического адгезиолизиса, он выполняется медленнее, прецизионно, в отличие от лапаротомии, когда используется разъединение, особенно рыхлых, плоскостных спаек, руками хирурга, что значительно ускоряет этот этап операции. Подтверждением особенностей лапароскопической диссекции является ее длительность, относительно времени выполнения всей операции – 51,5%, в то время как доля времени адгезиолизиса при восстановлении непрерывности из срединного и парастомального доступа была 30,1% и 28,5%.

Трудности адгезиолизиса чаще встречались при проведении восстановительных операций из срединной лапаротомии и, соответственно, продолжительность этого этапа операции была больше, чем при парастомальном доступе. Это связано с тем, что при парастомальной лапаротомии преобладают висцеро-висцеральные спайки, висцеро-паритетальные, наиболее сложные для разделения, встречаются реже, в случаях попадания рубцов брюшной стенки в зону доступа [2,6]. Парастомальная лапаротомия проводится на неизменной брюшной стенке, вне обширных рубцов, в стороне от основной массы петель кишечника и большого сальника. В зоне стомы выраженный спаечный процесс был у 46 (35,4%) больных, в области срединного рубца у 90 (69,2%) человек, в связи с чем, трудности адгезиолизиса при парастомальном доступе были у 42,6% больных, при срединном чаще – в 62,1%.

Из-за наличия спаек в брюшной полости длительность операций после предшествующих лапаротомий, по литературным данным, увеличивается, в среднем, на 24 мин. [9].

Измерение операционной кровопотери показало зависимость ее от модификации восстановительной операции. При срединной лапаротомии кровопотеря была 250,0±103,8 мл, при парастомальной –

142,7±86,8 мл и при лапароскопически ассистированной – 180,0±90,2 мл., что косвенно отражает зависимость кровопотери от адгезиолизиса.

Для исследования влияния адгезиолизиса на объем кровопотери были изучены время рассечения спаек и объем кровопотери у 169 пациентов, разделенные на группы, отличающиеся между собой временем диссекции спаек (Табл. 3).

Полученные результаты показали прямо пропорциональную зависимость этих величин: чем продолжительнее этап рассечения спаек, тем больший объем кровопотери, коэффициент корреляции $y=0,74$.

Кровопотеря при лапароскопической диссекции спаек только в области стомы и культи заглушенной кишки при проведении восстановительных операций, по данным Ринчинова М.Б., составила 64,7±33,7 мл, в наших исследованиях кровопотеря при аналогичных вмешательствах с лапароскопическим адгезиолизисом всей брюшной полости была в 3 раза больше – 180,0±90,2 мл, что подтверждает зависимость интраоперационной кровопотери от объема рассечения сращений и при лапароскопическом адгезиолизисе [4].

Таким образом, исследование спаечных сращений при восстановительных операциях, влияния их на результаты вмешательств показало, что после экстренных обструктивных резекций в брюшной полости развивается адгезивный процесс, который формируется с более высокой частотой и выраженностью в области срединного рубца и культи заглушенной культи. Сращения при восстановительных операциях увеличивают продолжительность адгезиолизиса в зависимости от вида лапаротомии. Наиболее продолжительный этап диссекции при срединной лапаротомии и ЛА способе, что связано с необходимостью освобождения от сращений области срединного рубца, части брюшной полости наиболее пораженной спаечным процессом, что обуславливает повышенный уровень ятрогенных повреждений полых органов, часть из которых остается незамеченными. Лапароскопическая диссекция выполняется прецизионно и более медленно. Парастомальная лапаротомия выполняется в наименее пораженной спаечным процессом области, объем и длительность разделения спаек меньше, соответственно, меньше интраоперационных осложнений, незамеченные дефекты отсутствовали.

Трудности проведения адгезиолизиса возникают при рубцовом характере адгезивных сращений и висцеро-париетальном их характере, что особенно затрудняет проведение лапаротомии. Этот вид сращений формируется, как правило, в области послеоперационных рубцов и, прежде всего, сре-

динного, при этом доступе чаще всего возникали осложнения – травмы полых органов, послеоперационные кровотечения.

Время рассечения спаек при проведении восстановительных операций является интегральным показателем как объема рассечения спаек, так и трудности их разделения и является признаком, свидетельствующем о степени влияния спаечного процесса на проведение вмешательства. Время диссекции сращений при срединном доступе было продолжительнее чем, при парастомальной лапаротомии. Лапароскопическое рассечение спаек выполняется медленнее, прецизионно, более длительное по времени, чем при одинаковом объеме и характере ручного адгезиолизиса.

Интраоперационная кровопотеря возникала при рассечении ангиоматозных спаек, увеличивалась при продолжительности и травматичности этого этапа операции и коррелируется с объемом рассечения спаек как ручным, так и эндоскопическим способом.

ВЫВОДЫ

1. Развившийся адгезивный процесс после экстренных обструктивных резекций с наиболее частым и интенсивным поражением области срединного рубца и культи заглушенной кишки, соответственно, у 69,2 и 62,3% больных, удлиняет время восстановительной операции в большей степени при срединном и лапароскопически ассистированном, чем при парастомальном доступе.
2. Время рассечения спаек является интегральным показателем как объема рассечения спаек, так и трудности их разделения и является критерием, свидетельствующем о степени влияния адгезивного процесса на проведение вмешательства, характер, частоту интраоперационных осложнений и кровопотерю.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акопян А.С., Карагулян А.В., Акопян А.А. Результаты ранней хирургической реабилитации больных после гемиколэктомии. Материалы 2 съезда колопроктологов стран СНГ, 3 съезда колопроктологов Украины с участием стран Центральной и Восточной Европы. Одесса. – 2011. – с. 243-244
2. Воробьев А.А., Бебуришвили А.Г. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек. Волгоград: Государственное учреждение «Издатель». – 2001. – 240 с.
3. Игнатъев В.Г., Михайлова В.М.,

- Кривошапкина Л.А. и соавт. Реконструктивно-восстановительные операции у стомированных больных. Материалы 3 Всероссийского Съезда колопроктологов. Белгород. – 2011. – с. 121.
4. Ринчинов М.Б. Лапароскопически-ассистированные реконструктивно-восстановительные вмешательства у больных с одностольными колостомами. Дисс. ... канд. мед. наук. – Москва. – 2010. – с. 142.
5. Федоров В.Д., Кубышкин В.А., Козлов И.А. Хирургическая эпидемиология образования спаек в брюшной полости. Хирургия. – 2004. – №6. – с. 50-53.
6. Чекмазов И.А. Спаечная болезнь брюшины. М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2008. – 160 с.
7. Черкес В.Л., Кныш В.И. Восстановление непрерывности кишечной трубки у больных с колостомой. Хирургия. – 1997. – №9. – с. 19-22.
8. Van der Krabben A.A., Dijkstra F.R., Nieuwenhuijzen M. et al. Morbidity and mortality of inadvertent enterotomy during adhesiotomy. Br. J. Surg. – 2000. – vol. 87. – p. 467-471
9. Parker M.C., Ellis H., Moran B.J. et al. Postoperative Adhesions: Ten-Year Follow-Up of 12, 584 Patients Undergoing Lower Abdominal Surgery. Dis. Colon Rectum. – 2001. – 44: 6: 822-829.
10. Park J.M., Chi K.Ch. Laparoscopic reversal of Hartmann's procedure. Journal of the Korean Surgical Society. – Apr. 2012; 82 (4):256.

ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ НЕКОТОРЫХ ИНТРА- И РАННИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ НА ТОЛСТОЙ КИШКЕ

Тотиков В.З., Тотиков З.В., Миндзаева Е.Г., Слепушкин В.Д.

Северо-Осетинская государственная медицинская академия, г. Владикавказ
(ректор – профессор, д.м.н. Т.М. Гагагонова)

В статье представлены результаты лечения 103 больных, перенесших оперативные вмешательства на толстом кишечнике. В зависимости от вида инфузионной терапии больные были распределены на две группы: 1 группа (48 пациентов) – в качестве инфузионной терапии во время операции и в ближайшем послеоперационном периоде получали простые кристаллоидные растворы – физиологический раствор хлорида натрия, раствор Рингера; 2 группа (55 пациентов) – в качестве инфузионной терапии в те же сроки получали сбалансированные полиионные растворы (Ионостерил, ПлазмаЛит) и растворы гидроксипропилкрахмалов (ГЭК) 130/0,4 в соотношении 3:1.

Использование в составе инфузионной терапии коллоидных растворов на основе гидроксипропилкрахмалов в совокупности с полиионными сбалансированными кристаллоидными растворами приводит к улучшению микроциркуляции в стенке кишечника, усилению транспорта кислорода, уменьшению накопления ионов натрия и воды в стенке, уменьшению отека кишечной стенки во время оперативного вмешательства и сохранению ее естественной прочности, а в послеоперационном периоде – более быстрому разрешению пареза кишечника.

[Ключевые слова: инфузионная терапия, кристаллоидные растворы, сбалансированные полиионные растворы]

SOME WAYS TO PREVENT INTRA-AND EARLY POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN PATIENTS WHO WERE OPERATED ON COLON

Totikov V.Z., Totikov Z.V., Mindzaeva E.G., Slepishkin V.D.
Northern Ossetia State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia

[Key words: infusion therapy, crystalloid solutions, balanced polyionic solutions]

Адрес для переписки: Тотиков Валерий Зелимханович, Северо-Осетинская государственная медицинская академия, 362019, Владикавказ, ул. Пушкинская, д. 40, e-mail: vz-totikov@mail.ru

Несостоятельность швов анастомозов возникает у 7,5-11,8% больных [2,6,7,8]. В патогенезе данного осложнения играют роль не только технические проблемы, но и эндогенные факторы, в частности, снижение величины гемоглобина и концентрации общего белка. Проблема несостоятельности кишечных анастомозов может быть связана так же с внутрикишечной гипертензией и отеком ее стенки [2,5,6]. Не исключено, что последние два фактора, могут являться следствием нарушений водно-электролитного гомеостаза. Однако прямых доказательств этого предположения мы не обнаружили. Одной из составных частей послеоперационного лечения хирургических больных является инфузионная терапия. Эффективность данной терапии может оцениваться с позиций ее целенаправленности (достижение целевых значений гемодинамик, баланса кислорода) и сбалансированности (поддержание нормального электролитного состава и pH крови при инфузии как полиэлектролитных, так и коллоидных растворов) [1-5]. В литературе обсуждается тактика ограничения объема

как интра-, так и послеоперационной инфузии (рестриктивность, «сухой подход») для предупреждения нарастания отека тканей и снижения частоты послеоперационных осложнений [9,10]. Существуют так называемые «американская» и «европейская» модели инфузионной терапии, которые подразумевают доминирование кристаллоидных или, напротив, коллоидных растворов. Спор между сторонниками кристаллоидов и коллоидов не закончен, и проблема выбора инфузионной среды в послеоперационном периоде остается актуальной. Необходимо выявление механизмов действия тех или иных инфузионных сред для составления протоколов возмещения дефицита жидкости у хирургических больных с целью снижения частоты несостоятельности кишечного анастомоза.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оптимизация профилактики послеоперационных осложнений за счет повышения эффективности

в интра- и послеоперационном периоде схемы инфузионной терапии у больных, оперированных на толстой кишке.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Всего в исследование было включено 103 больных в возрасте от 42 до 68 лет (средний возраст 53 ± 4 года), из них мужчин – 58, женщин – 45. Критерии включения пациентов в исследование: возраст не старше 70 лет; отсутствие грубой сопутствующей патологии со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной систем (физическое состояние по ASA не выше II степени); отсутствие в необходимости назначения компонентов крови (концентрация гемоглобина крови не ниже 80 г/л); выполнение оперативного вмешательства одним и тем же хирургом; использование одного вида наркоза – внутривенный с интубацией трахеи; наложение кишечного анастомоза двурядными узловыми швами с использованием атравматичного шовного материала. Всем больным в плановом порядке выполнены одноэтапные левосторонние гемиколэктомии по поводу рака нисходящих отделов ободочной кишки. У больных при предварительном исследовании исключали метастазирование во внутренние органы.

В зависимости от вида инфузионной терапии больные были распределены на две группы:

1 группа (48 пациентов) – в качестве инфузионной терапии во время операции и в ближайшем послеоперационном периоде получали простые кристаллоидные растворы – физиологический раствор хлорида натрия, раствор Рингера;

2 группа (55 пациентов) – в качестве инфузионной терапии в те же сроки получали сбалансированные полиионные растворы (Ионостерил, ПлазмаЛит) и растворы ГЭК 130/0,4 в соотношении 3:1.

До операции пациенты обеих групп получали при необходимости (наличие симптомов дегидратации), в среднем, 1200-1500 мл в сутки в течение 1 или 2-х суток.

Инфузионную терапию больные получали в зависимости от клинической ситуации в сроки от 3 до 10 суток послеоперационного периода.

Использовались клинические, функциональные и лабораторные методы исследования.

Во время проведения оперативного вмешательства объем инфузионной терапии составлял: 1 группа – 710 ± 3 мл/ч (физиологический раствор хлорида натрия + раствор Рингера); 2 группа – 630 ± 3 мл/ч (полиионные сбалансированные растворы Ионостерил или ПлазмаЛит+Волувен; соотношение кристаллоиды : коллоиды 3:1).

В послеоперационном периоде объем инфузионной терапии строился, исходя из следующих критериев: возмещения физиологических потребностей; поддержание параметров центральной гемодинамики; возмещение патологических потерь жидкости через дренажи и назогастральный зонд.

Соотношение компонентов инфузионной терапии было таким же и во время операции. Объем инфузионной терапии существенно уменьшался или прекращался по мере восстановления функции желудочно-кишечного тракта и перехода на энтеральный путь питания. У больных во 2-й группе на восьмые сутки послеоперационного периода внутривенная инфузия у всех пациентов прекращалась.

Объем инфузионной терапии у больных обеих групп в первые и третьи сутки был примерно одинаков. Начиная с пятых суток, у больных 2-й группы объем инфузируемой жидкости статистически достоверно начал уменьшаться и практически прекращался на 7-8 сутки в связи с адекватным функционированием ЖКТ. Тогда как у ряда больных 1-й группы инфузионная терапия была продолжена еще на 10 сутки в связи с сохраняющимися признаками пареза кишечника.

Для определения влияния инфузионной терапии на состояния кишечной стенки экспериментально изучена физическая прочность толстокишечных анастомозов на удаленных интраоперационно участках толстой кишки, расположенных проксимальнее опухоли у больных с различными видами инфузионной терапии. Всего эксперимент проведен на 19 удаленных препаратах, в том числе, у 9 больных 1 группы с отечной гипертрофированной кишечной стенкой, которые в качестве инфузионной терапии получали простые кристаллоидные растворы, и у 10 больных 2 группы, которые во время предоперационной и операционной подготовки получали сбалансированные полиионные растворы и растворы ГЭК.

Для этого было использовано специальное устройство, состоящее из 2 цилиндров, ванночки, устройства для нагнетания жидкости и манометра. Один конец одного из цилиндров наглухо запаян, у другого на этом конце имеется канал для подачи жидкости.

Эксперимент осуществляется следующим способом: после наложения анастомоза свободные концы кишок надевали и перевязывали на цилиндрах. Затем к цилиндру подключали систему для подачи жидкости и манометр. Цилиндры вместе с препаратом погружали в ванночку с водой и в просвет анастомоза под возрастающим давлением вводили окрашенную жидкость. Давление в момент окрашивания фиксировали на манометре.

Таблица 1. Толщина стенки толстого кишечника (в норме $0,7 \pm 0,1$ мм)

Группы	1 сутки	3 сутки	5 сутки	7 сутки	10 сутки
1	$1,5 \pm 0,2^*$	$1,3 \pm 0,2^*$	$1,2 \pm 0,1^*$	$1,3 \pm 0,2^*$	$1,3 \pm 0,2^*$
2	$1,5 \pm 0,1^*$	$1,3 \pm 0,2^*$	$1,0 \pm 0,2$	$0,9 \pm 0,1$	$0,8 \pm 0,1$

* – $P < 0,05$ по отношению к нормальной толщине кишечной стенки

РЕЗУЛЬТАТЫ

Была оценена степень отека кишечной стенки по данным УЗИ и описания микро- и макропрепаратов толстой кишки, у больных, получавших различные схемы инфузионной терапии во время операции и в послеоперационном периоде.

Увеличение толщины стенки толстого кишечника является следствием ее отека.

Толщина стенки толстого кишечника у больных двух исследованных групп в динамике послеоперационного периода представлена в таблице 1.

На 5-е сутки послеоперационного периода толщина кишечной стенки статистически достоверно не отличается от нормальной величины у больных 2-й группы, тогда как у больных 1-й группы толщина остается увеличенной (Рис. 1).

Полученные данные о толщине стенки толстого кишечника, по данным УЗИ, коррелируют с данными о длительности пареза кишечника: чем длительнее период пареза кишечника, тем больше толщина кишечной стенки (группа 1).

Наоборот, чем быстрее разрешается парез кишечника, тем быстрее уменьшается толщина стенки кишечника. Иначе говоря, чем быстрее проходит

отек стенки толстого кишечника, тем быстрее ликвидируется парез кишечника.

Также мы можем сделать заключение, что длительное (более 5 суток) увеличение толщины стенки толстого (а так же и стенки тонкого) кишечника, по данным УЗИ, является прогностически неблагоприятным фактором у больных после выполнения операций на кишечнике.

Отечность взятого при операции фрагмента толстой кишки иллюстрирована на гистологических препаратах, на которых видно, что слизистая фрагмента толстой кишки – с повышенной секрецией слизи (расширение просвета желез с накоплением слизистых масс), неравномерным отеком собственной пластинки и с накоплением пигментированных макрофагов. Подслизистая основа толстого кишечника резко отечна. Вены расширены и заполнены сепарированной разбавленной кровью. Многочисленные лимфостазы. Обширные скопления тканевой жидкости в стромальном пространстве. В мышечной оболочке отмечается неравномерный межклеточный отек и набухание лейомиоцитов с пикнозом ядер. Брыжеечные сосуды расширены (особенно вены), заполнены сепарированной и разбавленной кровью, в лимфососудах



Рисунок 1. УЗИ фрагмента нисходящего отдела толстого кишечника с утолщением стенки

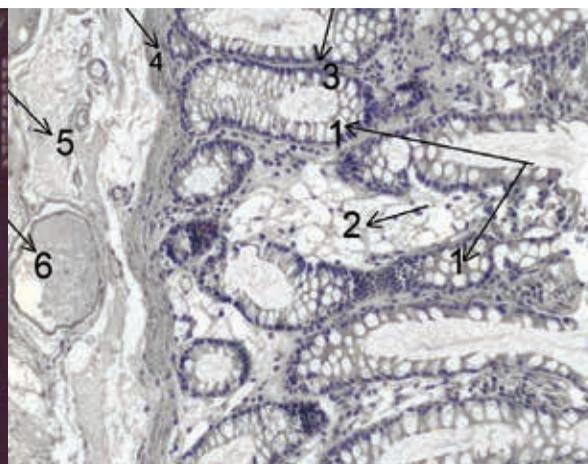


Рисунок 2. Участок слизистого слоя толстого кишечника $\times 600$.

Окраска гематоксилином и эозином.

1 – повышение количества бокаловидных клеток, как признак гиперсекреции клеток; 2 – расширение просвета желез; 3 – железы слизистой оболочки; 4 – базальная мембрана; 5 – отечная подслизистая оболочка; 6 – расширение лимфатических сосудов

регистрируется стаз.

Фрагмент толстой кишки больного К., получавшего, преимущественно, кристаллоидные растворы в объеме 1200 мл за сутки до операции и 2100 мл интраоперационно (Рис. 2-4).

Фрагмент толстой кишки больного М., получавшего сбалансированные полиионные растворы (Ионостерил, ПлазмаЛит) и растворы ГЭК 130/0,4 в соотношении 3:1 за сутки до операции в объеме 1200 мл и интраоперационно в объеме 1600 мл (Рис. 5,6).

Отмечается нормальная структура тканей. Слизистая с нормальным уровнем секреции слизи. Железы не увеличены. Отмечается слабовыраженный отек подслизистого слоя. Лимфатические сосуды не расширены. В мышечной оболочке нет

явлений отека и набухания. Кровеносные сосуды не расширены.

Следует отметить, что уже на этапе оперативного вмешательства у 37% больных первой группы, мы отмечали студнеобразный отек всей кишечной стенки (Рис. 7), при этом стенка кишки у этих больных становилась легко ранимой. При наложении второго ряда узловых швов проленом или викрилом на атравматичной игле отмечалось частичное прорезывание швов, что требовало дополнительной аккуратности при формировании анастомоза. Во второй группе больных интраоперационно нами не выявлено, каких-либо изменений в кишечной стенке (Рис. 8). При формировании анастомоза тем же шовным материалом практически у всех больных диаметр вкола соответствовал размеру нити и

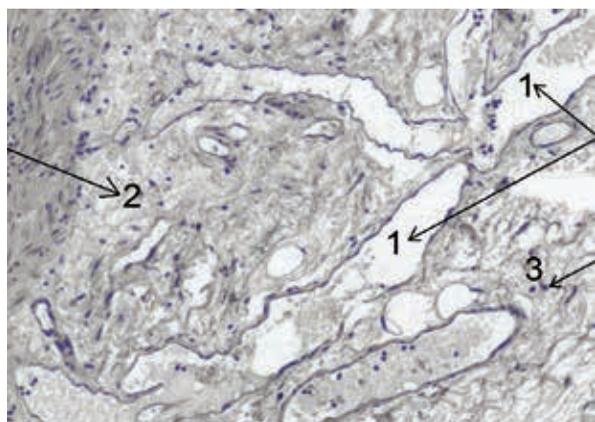


Рисунок 3. Участок подслизистого слоя толстого кишечника $\times 600$.
Окраска гематоксилином и эозином.
1 – расширение лимфатических сосудов; 2 – отекая строма; 3 – пигментированные макрофаги

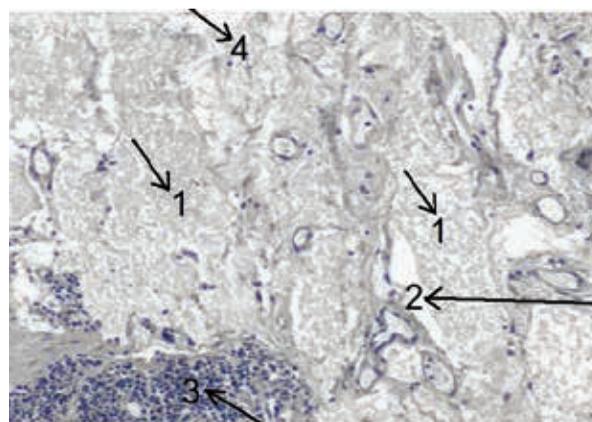


Рисунок 4. Участок мышечного и подслизистого слоя толстого кишечника $\times 600$.
Окраска гематоксилином и эозином.
1 – выраженный отек подслизистого слоя; 2 – расширение лимфатических сосудов; 3 – скопление лимфоидной ткани; 4 – подслизистый слой; 5 – мышечный слой

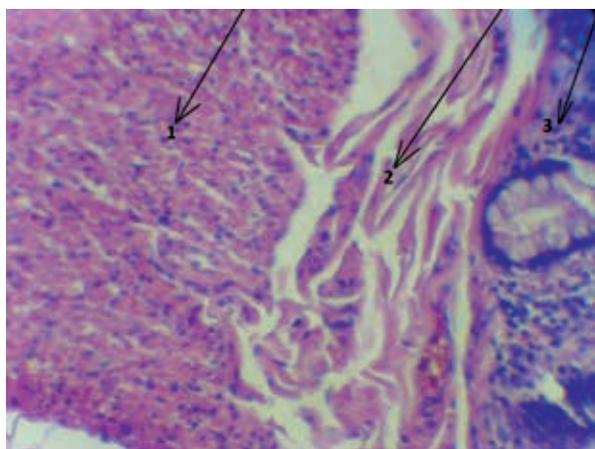


Рисунок 5. Участок толстого кишечника $\times 600$.
Окраска гематоксилином и эозином.
1 – мышечный слой; 2 – подслизистый слой; 3 – слизистый слой



Рисунок 6. Участок слизистой оболочки толстого кишечника $\times 600$.
Окраска гематоксилином и эозином

Таблица 2. Биохимические параметры крови у хирургических больных в послеоперационном периоде

Группы	Ионы	1 сутки	3 сутки	5 сутки	7 сутки	10 сутки
1	Об.бел.	56±3*	54±2*	54±2*	51±3*	51±4*
	Na	134,0±1,3*	134,3±1,2*	132,1±1,1*	131,0±1,3*	130,3±1,4*
	K	4,9±0,3*	5,0±0,3*	5,1±0,4*	5,1±0,3*	5,0±0,2*
2	Об.бел.	55±3*	55±3*	58±3*	60±2*	61±2*
	Na	133,4±1,3*	133,5±1,4*	137,1±1,1	137,5±1,2	138,3±1,4
	K	4,8±0,1*	4,7±0,2	4,7±0,2	4,6±0,2	4,5±0,2

* – $P < 0,05$ – по отношению к нормальным величинам.

не требовалось дополнительной осторожности при затягивании узлов.

У больных 2-й группы толщина стенки толстой кишки начинает статистически достоверно уменьшаться на пятые сутки послеоперационного периода и остается таковой на седьмые и десятые сутки. При биохимическом исследовании крови (Табл. 2) выявлено, что в послеоперационном периоде концентрация общего белка у больных 1-й группы во все дни наблюдения была статистически достоверно ниже нормы, что, вероятнее всего, являлось следствием как усиленного катаболизма, так и результатом разведения при проведении инфузионной терапии. Во 2-й группе снижение концентрации общего белка регистрировалось только в первые пять суток послеоперационного периода. В 1-й группе больных концентрация ионов натрия на протяжении всех десяти суток наблюдения была статистически достоверно ниже нормальных значений. Во 2-й группе регистрировалось статистически достоверное снижение ниже нормы в первые и третьи сутки. В дальнейшем, до десятых суток послеоперационного периода, содержание ионов натрия находилось в пределах нормальных значений.

Концентрация калия в плазме крови у больных 1-й группы на протяжении всех десяти суток послеоперационного периода оставалась статистически достоверно выше нормальных значений. Во 2-й группе была повышенной лишь в первые сутки и в последующем колебалась в пределах нормальных величин.

В первой группе несостоятельность анастомоза выявлена у 4 (8,3%) больных, у одного пациента это привело к развитию перитонита, в связи с чем, ему выполнена релапаротомия и наложение проксимальной илеостомы с дренированием брюшной полости. У трех пациентов клинических проявлений несостоятельности не было, однако при колоноскопии на 9 сутки выявлены дефекты в виде полостей по линии анастомоза размерами от 0,6 на 0,8 см в диаметре.

Во второй группе несостоятельность анастомоза в виде дефекта по линии анастомоза 0,5 на 0,7 см выявлена у 1 (1,8%) больного только при колоноскопии.

Кроме того, физическая прочность анастомоза на удаленных послеоперационных препаратах толстой кишки была изучена экспериментально

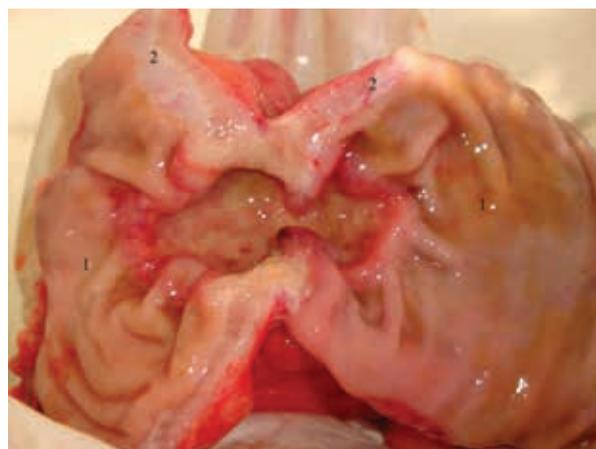


Рисунок 7. Участок сужения опухолью толстого кишечника. Опухолевый стеноз просвета кишечника.

1-отечная слизистая; 2-отек всех слоев кишечной стенки (слизистый, подслизистый и мышечный слой)



Рисунок 8. Участок слизистой оболочки толстого кишечника на фоне лечения ГЭК и Волювена.

1. нормальная стенка кишки

у 9 больных первой и 10 пациентов 2-й групп.

В первой группе у 3 больных уже при повышении давления до 30-40 мм рт. ст. отмечено прорезывание отечной серозной оболочки шовным материалом, у 6 пациентов появление трещин на серозной оболочке отмечено при повышении давления до 50-60 мм рт. ст. и у 2 – при повышении давления до 70 мм рт. ст. Нарушение физической герметичности анастомоза в этой группе у 4 пациентов отмечено при давлении до 50-60 мм рт. ст., у 5 больных – при давлении до 70 мм рт. ст. и только у 2 – до 80 мм рт. ст.

Во второй группе больных первые признаки прорезывания швов у 3 больных отмечены при повышении давления до 80 мм рт. ст., у 4 пациентов – до 90 мм рт. ст. и у остальных 3 – до 100 мм рт. ст. Признаки нарушения физической герметичности в этой группе у 4 пациентов отмечены при повышении давления до 100 мм рт. ст., у остальных 6 – до 110 мм рт. ст.

ВЫВОДЫ

1. Избыточное введение простых кристаллоидов с целью поддержания гемодинамических параметров уже интраоперационно у 37% больных приводит к интерстициальному накоплению жидкости в кишечнике и студнеобразному отеку кишечной стенки, а в послеоперационном периоде к поддержанию пареза кишечника.

2. Использование в составе инфузионной терапии коллоидных растворов на основе гидроксиэтилкрахмалов в совокупности с полиионными сбалансированными кристаллоидными растворами в соотношении 1:3 в общем объеме 30 мл/кг массы тела в сутки, приводит к улучшению микроциркуляции в стенке кишечника, усилению транспорта кислорода, уменьшению накопления ионов натрия и воды в стенке, и, как следствие, улучшению функционирования K-Na насоса. Последнее способствует во время оперативного вмешательства уменьшению отека кишечной стенки и сохранению ее естественной прочности; в послеоперационном периоде более быстрому разрешению пареза кишечника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мазурок В.А., Лебединский К.М., Карелов А.Е. Острая массивная кровопотеря. Изд-во СПбМАПО. – С.-Петербург. – 2009. – 190 с.
2. Миндзаева Е.Г., Слепушкин В.Д., Тотиков В.З. и соавт. Рациональная инфузионная терапия как элемент реабилитации больных после обширных операций на кишечнике. Аллергология и иммунология. – 2011. – т. 12. – №1. – с. 96.
3. Молчанов И.В., Буланов А.Ю., Шулуток Е.М. Некоторые аспекты безопасности инфузионной терапии. Клиническая анестезиология и реаниматология. – 2004. – №1. – с. 3-6.
4. Решетников С.Г. Инфузионная терапия в периоперационном периоде. Интенсивная терапия. – 2008. – №1 (13). – с. 37-49.
5. Слепушкин В.Д., Миндзаева Е.Г., Абдуллаев Х.Т. и соавт. Влияние инфузионных сред на кислородный баланс у хирургических больных. Аллергология и иммунология. – 2009. – т. 10. – №1. – с. 53.
6. Тотиков В.З. Хирургическая тактика при обтурационном нарушении проходимости ободочной кишки. Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – 1993. – 34 с.
7. Тотиков З.В., Тотиков В.З., Качмазов А.К. и соавт. Способ профилактики несостоятельности анастомоза после передних резекций прямой кишки и реконструктивно-восстановительных операций. Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – №4 (139). – с. 109-111.
8. Тотиков З.В., Тотиков В.З., Качмазов А.К. Способ формирования межкишечного анастомоза после низких передних резекций прямой кишки. Колопроктология. – 2012. – №3 (41) – с. 34-37.
9. Adesanya A. Intraoperative Fluid Restriction Predicts Improved Outcomes in Major Vascular Surgery. Vasc. Endovascular Surg. – 2008. – №3. – p. 25-31.
10. Brandstrup B. Danish Study Group on Perioperative Fluid Therapy. Effects of intravenous fluid restriction on postoperative complication: comparison of two perioperative fluid regimens: a randomized assessor-blinded multicenter trial. Ann. Surg. – 2003. – v. 238. – №5. – p. 641-648.

ОСОБЕННОСТИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ТОЛСТОЙ КИШКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАРУШЕНИЙ ГЕМОСТАЗА

Хачатурова Э.А., Савушкин А.В., Губко А.В.,
Ерошкина Т.Д., Каменева А.В., Малышева О.М.

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

В статье обсуждаются изменения в системе гемостаза, обусловленные разными причинами (операции после химиолучевой терапии – 27 пациентов, комбинированные операции с резекцией печени при метастазах колоректального рака – 24 больных, при хирургическом лечении колоректального рака – 24 больных). Сравнительная оценка показателей системы гемостаза с клиническими данными позволили выявить нестабильность данной системы в разных группах и возможность развития, как тромботических осложнений, так и опасности развития периоперационного неуправляемого кровотечения. Наибольшая частота нарушений в системе гемостаза отмечена при комбинированных simultанных вмешательствах и обширной резекции печени. Специфическая антикоагулянтная профилактика требует динамического мониторинга, как со стороны свертывающих факторов, так и антикоагулянтов.

**[Ключевые слова: система гемостаза, колоректальный рак, метастазы печени,
антикоагулянтная профилактика, фраксипарин]**

COAGULATION ABNORMALITIES IN COLORECTAL SURGERY

Khachaturova E.A., Savushkin A.V., Gubko A.V., Eroshkina T.D., Kameneva A.V., Malisheva O. M.
State Scientific Center of Coloproctology, Moscow, Russia

This article tells about changes in hemostasis due to various factors (27 patients after radiochemotherapy, simultaneous operations on liver and intestines in patients with metastases of colorectal cancer – 24 patients, colorectal cancer surgery – 24 patients). The evaluation of hemostatic factors and clinical data could prove instability in hemostasis in various groups and the possibility of either thromboembolic or hemorrhagic complications. The majority of abnormalities was proven to be in simultaneous operations on colon and liver, especially extensive liver resections. The coagulation profile should be continuously monitored when you deal with thromboembolism prophylaxis.

[Key words: hemostasis, colorectal cancer, metastases in liver, thromboembolism prophylaxis, fraxiparine]

**Адрес для переписки: Хачатурова Эльмира Александровна, ФГБУ ГНЦК колопроктологии им. А.Н. Рыжих Минздрава
России, ул. Саляма Адила, д. 2, Москва, 123423, e-mail: info@gpck.ru**

Колоректальный рак в структуре онкологической заболеваемости среди населения России занимает третье место и достигает 10,2% [6]. Мировой стандартный показатель смертности при колоректальном раке составляет 7,4, а европейский – 11,1. Показатель смертности у мужчин равен 9,6 и 14,4, а у женщин – 5,5 и 8,1. Удельный вес больных колоректальным раком III стадии составляет 30,5%, IV стадии – 26,5% [6]. В ГНЦК колопроктологии выполняются различные оперативные вмешательства при колоректальном раке как одномоментные, так и комбинированные с резекцией печени при наличии в ней метастазов. С 1980 г. при лечении рака прямой кишки широко применяется предоперационная химиолучевая терапия (ХЛТ). При этом преследуется цель: уменьшить массу опухоли, снизить стадию заболевания, облегчить выполнение хирургического вмешательства [9-11]. Противоопухолевая терапия может оказывать отрицательное влияние

на систему кроветворения, функцию печени, на гемореологию и микроциркуляцию [12]. Однако, в литературе нет указаний на сдвиги в системе гемостаза при выполнении операций у больных раком прямой кишки после ХЛТ, которая повышает риск тромбоемболических осложнений с одной стороны, а с другой, не исключает возможность развития неуправляемой коагулопатии. С появлением новых медицинских технологий и инструментов, хирурги получили возможность активнее оперировать, разрабатывать новые виды и модификации сложнейших вмешательств. При метастазировании опухолевого процесса все чаще решаются на комбинированные операции, т. е. резекцию кишки и обширную резекцию печени, включая правостороннюю гемигепатэктомию. Результаты лечения рака толстой кишки при метастазах в печени вселяют весьма оптимистические надежды на выздоровление при патологии этого жизненно важного органа.

поскольку, по данным литературы, 5-летняя выживаемость составляет 17-23,1% [8,9]. Среди послеоперационных осложнений при резекции печени существует риск возникновения профузного кровотечения и возможность развития диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдрома), а с другой – тромбоэмболические осложнения [8,9,13]. Геморрагические осложнения могут быть обусловлены тромбоцитопенией, в связи с чем некоторые исследователи рекомендуют трансфузии концентрата тромбоцитов [4]. Однако, имеются указания некоторых авторов на то, что ранее перенесенная химиотерапия при обширной резекции печени не приводит к увеличению интраоперационной кровопотери [8]. Возможность развития дисфункции системы гемостаза отмечают авторы в различных областях клинических исследований [1,3,7-9]. Известно, что у онкологических больных имеется высокий риск тромбозов и эмболий, и повышена активность системы свертывания крови [2,14]. Химиолучевая терапия также вносит свои коррективы в систему гемостаза. Современные режимы химиотерапии направлены на редукцию доз с целью снижения токсичности препаратов и побочных эффектов (тяжелой диареи, фебрильной нейтропении) [11,17]. Однако их влияние на свертывающую систему по данным источникам не представлены. На риск кровотечений при трансплантации печени, резекции печени, при шунтировании коронарных артерий, простатэктомии с потерей крови более 20% ОЦК и необходимости применения таргетной терапии (апротинин, транексам, фактор VII) указывают ряд авторов [14,15,17]. Данная терапия позволяет снизить количество применяемых переливаний препаратов крови и уменьшить риск инфекционных осложнений. Однако в этих работах не представлены сведения о системе гемостаза на этапах операции. Антикоагулянтная профилактика, в плане доказательной медицины, является одним из эффективных методов в профилактике тромботических осложнений, что позволяет значительно снизить летальность при тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА). Выбор рекомендуемых антикоагулянтных препаратов варьирует в широких пределах [14,15,17]. На современном этапе с целью профилактики тромботических осложнений при абдоминальных операциях и колоректальном раке применяются низкомолекулярные гепарины [15,17]. Однако, мы не встретили специальных исследований о состоянии системы гемостаза при одномоментных комбинированных операциях, включающих удаление прямой кишки и метастазов в печени. Недостаточно изучено состояние системы свертывания крови во время хирургического вмешательства после ранее проведенной химиолучевой терапии у данных боль-

ных. Нет четких показаний и противопоказаний к назначению антикоагулянтов у пациентов при хирургическом лечении больных колоректальным раком с метастазами в печень.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено проспективное сравнительное исследование, в которое включено 75 больных колоректальным раком. В первую группу были включены 27 пациентов колоректальным раком, которым проводилась неoadьювантная химиолучевая терапия (ХЛТ), из них – 11 мужчин, 16 – женщин. Средний возраст составил 63,3±12,4. Хирургическое лечение при раке прямой кишки проводилось после ХЛТ, которая включала следующие препараты: 5-фторурицил (2,5 г), цисплатин (90 мг) в сочетании с лучевой терапией в дозе (40 Гр). В данной группе ИТТ терапия во время операции включала переливание коллоидов с кристаллоидами в соотношении 1:2. Кровопотеря, в среднем, в данной группе составила 125,5±17,4 мл. Объем ИТТ составил 22,52±4,6 мл/кг массы тела. Из препаратов крови трем больным переливалась свежемороженая плазма для восполнения факторов свертывания крови, связанной с повышенной кровоточивостью из операционной раны, а также транексамовая кислота по показаниям. В состав коллоидов включался также препарат «Гелофузин». Для профилактики тромботических осложнений мы применили низкомолекулярный гепарин (фраксипарин 0,3 п/к) до операции за 12 часов, и после операции назначался в той же дозе через 12 часов и последующие дни по 0,3 п/к один раз в сутки. Вторую группу составили пациенты, которым наряду с различными видами резекции толстой кишки одновременно выполнялось удаление метастазов печени, или вторым этапом проводилась гемигепатэктомия. Всего в этой группе было 24 больных из них 13 мужчин и 11 женщин. Средний возраст составил 69,8±12,4. В данной группе ИТТ во время операции включала переливание коллоидов с кристаллоидами в соотношении 1:2. Кровопотеря операционная составила, в среднем, 885±212,4 мл. Эритроцитная масса переливалась пяти пациентам, где объем кровопотери колебался от 500 до 4000 мл, свежемороженая плазма для восполнения факторов свертывания крови была перелита 10 пациентам, также переливалась транексамовая кислота при повышенной кровоточивости из операционной раны. Объем ИТТ составил 40,8±13,6 мл/кг массы тела. В состав коллоидов включался также препарат «Гелофузин» В этой группе больных низкомолекулярный гепарин до операции мы не назна-

Таблица 1. Виды оперативных вмешательств у больных раком прямой кишки

Группы больных	ХЛТ (n=27) 1 группа	Операции с резекцией печени (n=24) 2 группа	Контрольная группа (n=24) 3 группа
Правосторонняя или левосторонняя гемиколэктомия	2	–	6
Низкая передняя резекция, с созданием резервуарно-ректального анастомоза	9	–	8
Комбинированная брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки с резекцией задней стенки влагалища	8	–	1
Дистальная резекция сигмовидной кишки	–	–	5
Дистальная резекция сигмовидной кишки и 6 сегмента печени	–	4	–
Комбинированная правосторонняя гемиколэктомия, резекция 6 или 7 сегмента печени	–	6	–
Комбинированная передняя резекция прямой кишки и резекция 5 сегмента печени	–	2	–
Атипичная резекция 4, 6 или 7 и 8 сегментов печени	–	8	–
Операция Гартмана	2	–	4
Расширенная правосторонняя гемигепатэктомия	–	4	–
Брюшно-анальная резекция прямой кишки с резекцией внутреннего сфинктера и созданием резервуара	6	–	–
Итого:	27	24	24

чали, а после операции назначался фраксипарин 0,3 п/к через 24 часа при отсутствии признаков кровотечения и продолжался в последующие дни. Контрольную, третью группу, составили 24 пациента, которым проведено одномоментное оперативное вмешательство по поводу рака толстой кишки, им в дооперационном периоде не применялась химиолучевая терапия (мужчин – 14, женщин – 10). Это были пациенты пожилого возраста (64,8±9,5 лет). Во время операции кровопотеря составила 80,3±19,2 мл. В данной группе больных препараты крови не применялись. Инфузионно-трансфузионная терапия (ИТТ) во время операции включала переливание коллоидов с кристаллоидами в соотношении 1:2. Объем ИТТ составила 23,0±8,2 мл/кг массы тела. В состав коллоидов включался препарат «Гелофузин». При выборе препарата для профилактики тромботических осложнений применяли низкомолекулярный гепарин (фраксипарин 0,3 п/к) до операции за 12 часов, и после операции назначался в той же дозе через 12 часов и последующие дни послеоперационного периода. Группы больных и виды оперативных вмешательств представлены в таблице 1.

Исследование системы гемостаза включало в себя гемокоагулограмму, с использованием анализатора гемостаза Sysmex С А – 500 series. Определялся протромбинный индекс по Квику в %, указывающий на степень дефицита или избытка факторов свертывания. Определялось активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) в сек., выявляющее исключительно плазменные дефекты внутренней системы активации X фак-

тора (образование протромбиназы) в первой фазе свертывания крови. Для сравнения результатов исследования протромбинового времени у больных, получающих антикоагулянтную терапию, рассчитывался INR (International Normalized Ratio), Международное нормализованное отношение (МНО). Определяли Антитромбин III или кофактор гепарина, который также имеет важное значение в системе гемостаза. Одним из лучших скрининговых тестов, определяющих внутрисосудистое свертывание крови признается D-димер (0,5 мкг/мл) который также использовался в данном исследовании [2,14]. Проводилось количественное определение фибриногена (норма 2,8-3,8 г/л). Применялся тромбоэластографический метод (TEG® 5000), который на этапах операции позволяет быстро и более точно оценить состояние всех процессов гемостаза – коагуляции, образования фибринового сгустка, ретракции сгустка и фибринолиза. TEG включал три фазы свертывания: R – время реакции (образования тромбокиназы); K – время образования сгустка (скорость образования тромбина); MA – образование фибрина (отображает функциональную способность тромбоцитов, количество и качество фибриногена). Статистическая обработка проводилась с применением параметрического метода по нормальному распределению.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как показали результаты наших исследований, до операции у больных раком прямой кишки в трех

Таблица 2. Показатели гемокоагулограммы и тромбоэластограммы в динамике в трех группах больных

Показатели системы гемостаза (норма)	ХЛТ 1 группа (n 27)		Операции с резекцией печени 2 группа (n=24)		Контрольная 3 группа (n=24)	
	До операции	После операции	До операции	После операции	До операции	После операции
% по Квику (74-112)	90,9±9,6	77,2±13,1	90,1±11,3	65,8±11,2	102,4±13,5	77,9±10,7
МНО (0,9-1,2)	0,99±0,07	1,13±0,16	1,14±0,14	1,33±0,18	1,24±0,234	1,11±0,09
АЧТВ (28-38) сек	36,0±4,1	70,6±14,9 p=0,04	34,4±5,3	60,3±7,45 p=0,03	31,5±2,5	41,7±4,66
АПШ % 73-109	83,3±6,5	68,0±9,1	97,7±12,9	60,0±10,9 p=0,04	85,4±7,6	68,1±5,4
Д-димер 0-0,5 мкг/мл	0,2±0,11	1,0±0,69	0,22±0,11	1,1±0,3 p=0,01	0,18±0,10	0,19±0,16
Фибриноген (2,8-3,8) г/л	3,12±0,65	4,6±0,63 p=0,05	3,03±1,26	5,3±1,8 p=0,05	5,02±3,9	8,94±3,9 p=0,04
R время реакции 9-27 мин	5,94±2,3	13,17±0,48 p=0,03	6,08±3,1	14,9±7,1 p=0,01	5,02±2,2	8,94±3,9 p=0,04
K, время образования сгустка 2-9 мин.	1,47±0,5	3,97±2,5	1,55±0,6	4,64±0,6	1,24±0,68	2,33±1,46
МА, образование фибрина (44-64 мм)	66,5±6,0	64,35±5,2	62,24±8,8	61,47±8,2	67,06±12,2	67,8±5,8

группах не отмечалось значимых изменений активности плазменного звена гемостаза (% протромбина по Квику, АЧТВ), и лишь отмечена тенденция повышения уровня фибриногена в контрольной группе. Антикоагулянтная активность (АПШ) во всех трех группах была в пределах физиологической нормы. Данные изучаемых нами показателей гемокоагулограммы и тромбоэластограммы представлены в динамике (до операции и после операции) в таблице 2.

Данные исследований тромбоэластограммы во всех трех группах больных до операции выявили сниженный уровень времени реакции (образование тромбиназы) R, указывающий на гиперкоагуляцию. Агрегация тромбоцитов и плотность сгустка (МА) во всех трех группах были в пределах нормальных значений. Таким образом, у больных раком прямой кишки с химиолучевой терапией и метастазами в печень при сравнении с контрольной группой со стороны системы гемостаза отмечены явления умеренной гиперкоагуляции. В связи с чем, возникает необходимость применения антикоагулянтной профилактики. В дооперационном периоде больным контрольной группы и с ХЛТ за 12 часов до операции назначался фраксипарин в дозе 0,3 мг п/к. Однако, больным с планируемой резекцией печени, в связи с высоким риском кровотечения, до операции мы отказались от введения антикоагулянтов. В послеоперационном периоде (через 24 часа) по данным гемокоагулограммы, несмотря на снижение протромбинового индекса по Квику в % в трех группах, данный показатель оставался в пределах нормальных зна-

чений. Неинформативным оставался расчетный показатель МНО на всех этапах операции. Вместе с тем, удлинение АЧТВ в группах с ХЛТ (70,6±14,9 p=0,04) и резекцией печени (60,3±7,45, p=0,03) свидетельствовало о дефиците плазменных факторов, что проявлялось повышенной кровоточивостью на этапах операции. В связи с чем, у трех больных с ХЛТ, а также в группе пациентов с резекцией печени в программу инфузионной терапии включалось переливание во время операции свежезамороженной плазмы и транексамовой кислоты. Значимое снижение АПШ (60,0±10,9 p=0,04) после операции отмечено во второй группе больных, что обусловлено более высокой кровопотерей и потерей факторов свертывания крови при обширных резекциях печени, в связи с чем, этим пациентам проводилось переливание препаратов донорской крови и плазмы на этапах хирургического вмешательства. При высокой кровопотере (свыше 1000 мл) проводился забор собственной крови и реинфузия аппаратом (С.А.Т.С.). Динамическое мониторирование системы гемостаза как до операции, так и в ближайшем послеоперационном периоде позволяло более осторожно проводить антикоагулянтную профилактику в группе с ХЛТ и резекцией печени. Исследование D-димера не имело значимых отличий, лишь в группе после резекции печени данный показатель достоверно повышался (1,1±0,3 p=0,01). Значимым фактором, свидетельствующим о повышении тромбоопасности являлось возрастание уровня фибриногена в группе больных с ХЛТ (4,6±0,63 p=0,05) и резекцией печени (5,3±1,8 p=0,05). Повышение активности коагулянтов

(фибриногена) и снижение активности прокоагулянтов (АП) указывает на нестабильность системы гемостаза в группах оперируемых больных раком прямой кишки. Что касается данных тромбоэластографии, то отмечена нормализация показателей R и K, что можно объяснить эффектом гемодилюции и сохранением тромбоцитарной активности, особенно в группе с ХЛТ и резекцией печени.

Таким образом, после операции в первой и, особенно, во второй группах отмечен эффект коагулопатии разведения, что характеризовалось сочетанием гипокоагуляции (снижение протромбина по Квику в %, удлинение АЧТВ), с гиперкоагуляцией – снижение АП, увеличение фибриногена и D-димера). Данные изменения в системе гемостаза требуют индивидуального подхода к назначению антикоагулянтов. В первой и третьей группах антикоагулянтная профилактика после операции проводилась по стандартной методике через 12 часов после операции. Во второй группе больных при обширных резекциях печени и значимой кровопотере антикоагулянтная профилактика назначалась не ранее, чем через 24 часа после операции и только при условии стабильности системы гемостаза и отсутствии клинических при-

знаков кровотечения. Эффективность антикоагулянтной терапии низкомолекулярным фракционированным гепарином (фраксипарином) у больных с колоректальным раком, начиная с первого дня после операции, проводилась под контролем тромбоэластографии, данные которой представлены на тромбоэластограммах (Рис. 1. и Рис. 2).

В группе с ХЛТ во время операции у одного пациента был выявлен первичный фибринолиз. Во время операции отмечена повышенная кровоточивость. Больному выполнена операция: Низкая передняя резекция прямой кишки с наложением превентивной илеостомы. Кровопотеря составила 700 мл. Во время операции переливались препараты крови и фибринолитики (транексам). Тромбоэластограмма представлена на рисунке 3.

У больного третьей группы после правосторонней гемигепатэктомии отмечена выраженная тромбоцитарная гипокоагуляция, что естественно потребовало коррекции переливанием препаратов крови, транексама. Тромбоэластограмма представлена на рисунке 4.

По нашим данным, коррекция системы гемостаза антикоагулянтной терапией нуждается в дальнейшей доработке. Нельзя однозначно оценить степень

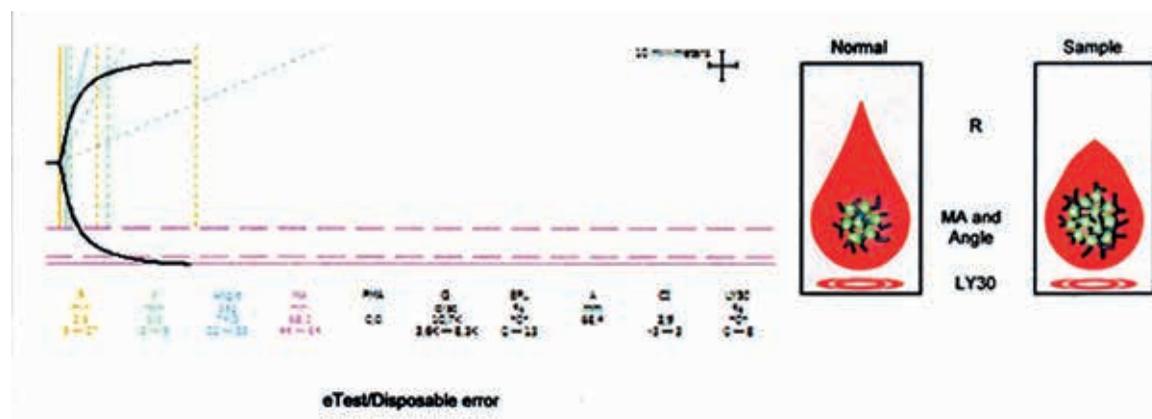


Рисунок 1. Тромбоэластограмма после операции (гиперкоагуляция) у больного третьей контрольной группы

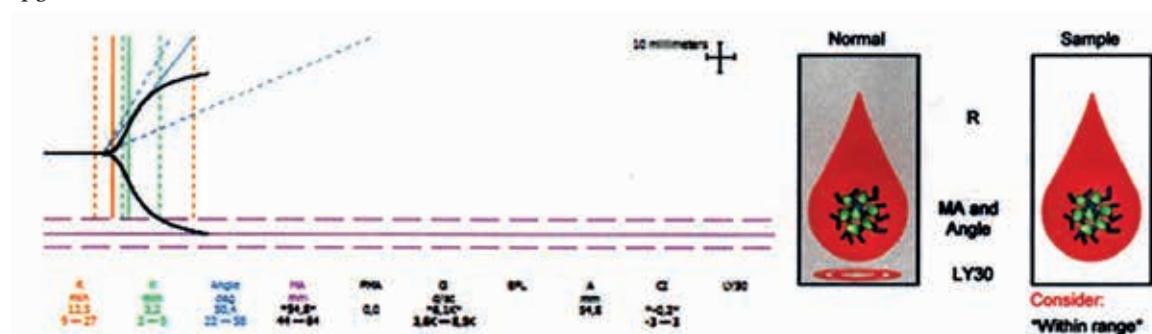


Рисунок 2. Тромбоэластограмма после антикоагулянтной терапии у больного третьей контрольной группы (нормокоагуляция)

гемокоагуляционных нарушений только одним каким-либо методом и каждый пациент нуждается в индивидуальной оценке системы гемостаза и ее мониторинге на всем протяжении операционного периода, включая такие показатели как АЧТВ, (АПТ), D-димер, тромбоэластографический метод, который позволяет, на наш взгляд, оценить риск не только тромбоопасности, но и возможность развития неуправляемой коагулопатии. Анализ послеоперационных осложнений в результате профилактики тромботических осложнений показал, что тромбозов и эмболий во всех трех группах не было отмечено, тогда как неуправляемая коагулопатия в связи с массивной кровопотерей и летальным исходом отмечена у одной пациентки после гемигепатэктомии. Отмечено также два случая внутреннего кровотечения, потребовавшего экстренной релапаротомии в раннем послеоперационном периоде. Таким образом, успех хирургического лечения больных раком толстой кишки зависит от комплексной интенсивной терапии, включающей

инфузионную терапию с медикаментозной антикоагулянтной терапией (НМГ – фраксипарина) с первого дня после операции, что снижает риск развития тромботических осложнений. На нестабильность в системе гемостаза и возможность развития неуправляемой коагулопатии потребления в послеоперационном периоде у больных с ХЛТ и резекцией печени указывают ряд факторов как свертывающей, так и противосвертывающей систем крови. В связи с этим, необходим динамический мониторинг данной системы, включающей высокоинформативные тесты, от показаний которых может зависеть не только дозировка и время назначения антикоагулянтов, но и необходимость ее отмены в связи с риском развития кровотечения.

Выводы

1. У больных колоректальным раком в дооперационном периоде система гемостаза во всех трех груп-

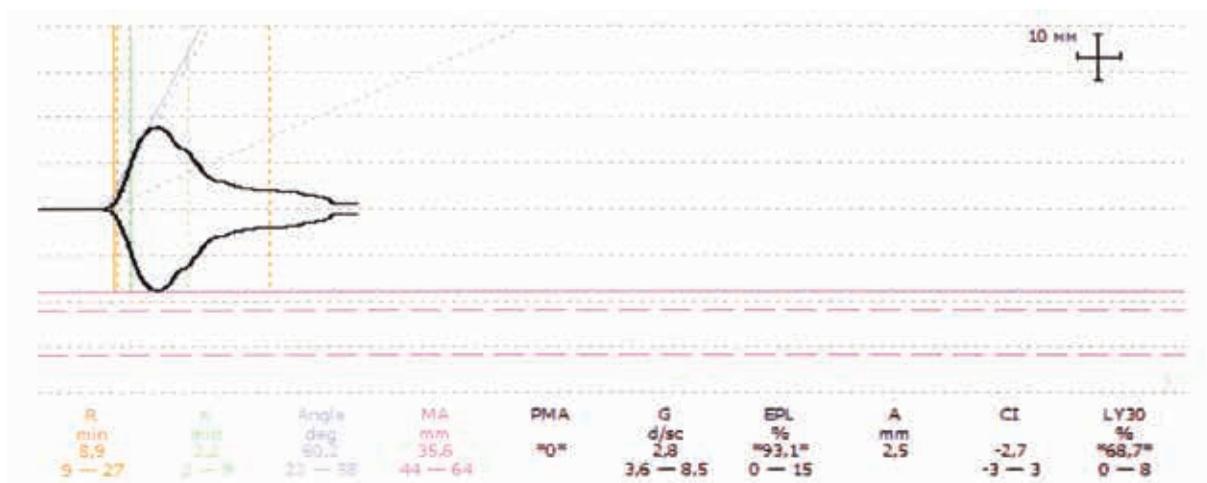


Рисунок 3. Первичный фибринолиз у больного первой группы с ХЛТ

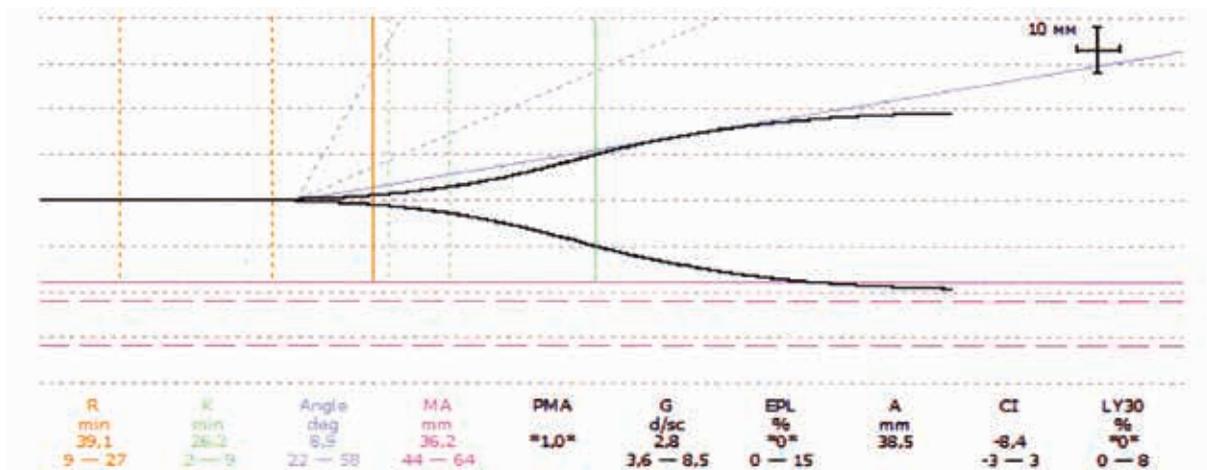


Рисунок 4. Гипокоагуляция у больного второй группы с резекцией печени

пах находится в состоянии умеренной гиперкоагуляции, при этом сохраняется активность естественных коагулянтов и антикоагулянтов. Химиолучевая терапия не вызывает значимых нарушений в системе гемостаза при сравнении с контрольной группой. В связи с этим в контрольной группе и группе больных с ХЛТ целесообразно проведение антикоагулянтной профилактики за 12 часов до операции.

2. Учитывая нестабильность в системе гемостаза, в группе больных с метастазами в печень на этапе операции (укорочение протромбинового индекса по Квику %, удлинение АЧТВ, уменьшение АПШ до 60%), антикоагулянтная профилактика до операции не рекомендуется. В послеоперационном периоде в данной группе больных необходим индивидуальный подход к применению антикоагулянтной профилактики, которую следует назначать только после нормализации вышеупомянутых показателей.

3. Мониторинг и динамический контроль системы гемостаза, включающий гемостазиограмму, а также данные тромболограммы позволяют своевременно назначить антитромботическую, а при необходимости, и гемостатическую терапию с целью предупреждения развития коагулопатии потребления и ДВС-синдрома при хирургическом лечении колоректального рака.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бедило Н.В., Воробьева Н.А., Исмаилова Н.В. и соавт. Оценка некоторых показателей гемостаза и эндотелиальной дисфункции у пациентов с внебольничной пневмонией. *Анестезиология и реаниматология.* – 2014. – №1. – с. 33-38.
2. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. М.: Ньюмед, – 2001. – 230 с.
3. Биткова Е.Е., Зверева Н.Ю., Хватов В.Б. и соавт. Коагуляционный профиль пациентов в конце кардиохирургической операции. *Анестезиология и реаниматология.* – 2014. – №1. – с. 14-17.
4. Бычинин М.В., Галстян Г.М., Шулуто Е.М. и соавт. Катетеризация артерий у больных с геморрагическим синдромом. *Анестезиология и реаниматология.* – №2. – 2014. – с. 64-69.
5. Гордеев С.С., Расулов А.О., Мамедли З.З. и соавт. Неoadьювантная химиотерапия колоректального рака – время изучать новую стратегию лечения? *Вопросы онкологии.* – 2014. – т. 60. – №1. – с. 18-24.
6. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2006 г. *Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН.* – 2010. – 21. (прил. 1). – 59 с.
7. Зайцев А.Ю., Дубровин К.В., Светлов В.А. Причины и патогенез гипокоагуляции в реконструктивно-восстановительной челюстно-лицевой хирургии. *Анестезиология и реаниматология.* – 2014. – №2. – с. 56-58.
8. Лазарев А.Ф., Мамонтов К.Г., Котельников А.Г. и соавт. Обширные резекции печени с предоперационной регионарной химиотерапией по поводу метастазов колоректального рака с высоким риском массивной кровопотери. *Российский онкологический журнал.* – 2014. – 1. – с. 4-7.
9. Патютко Ю.И., Мамонтов К.Г., Котельников А.Г. и соавт. Обширные резекции печени с предоперационной химиотерапией по поводу метастазов колоректального рака с высоким риском осложнений. *Российский онкологический журнал.* – 2014. – 2. – с. 4-11.
10. Расулов А.О., Шельгин Ю.А., Бойко А.В. и соавт. Непосредственные результаты комплексного лечения рака прямой кишки с применением предоперационной химиолучевой терапии в режиме динамического фракционирования. *Колопроктология.* – 2009. – №2 (28). – с. 27-37.
11. Семенов Н.Н., Мещеряков А.А. Оценка побочных эффектов двух режимов трехкомпонентной химиотерапии диссеминированного колоректального рака в первой линии лечения. *Российский онкологический журнал.* – 2014. – 3. – с. 29-31.
12. Руководство по химиотерапии опухолевых заболеваний. Под редакцией Н.И.Переводчиковой. 2-е издание, дополненное и переработанное. *Практическая медицина.* Москва. – 2005. – 698 с.
13. Цеймах Е.А., Кундиус С.А., Бомбизо В.А. и соавт. Сравнительные данные об использовании криосупернатанта и свежезамороженной плазмы в терапии синдрома диссеминированного свертывания крови у больных с распространенным перитонитом. *Анестезиология и реаниматология.* – 2014. – №2. – с. 52-56.
14. Злокачественные новообразования, тромбофилия и тромбозы. /Под редакцией А.Д.Макацария/ *Издательство «Триада-Х».* – 2008. – 784 с.
15. Todd H., Baron M.D., Patrick S. et al. Management of Antithrombotic Therapy in Patients Undergoing Invasive Procedures. *N. Engl. J. Med.* – 2013. – 368. – р. 2113-2124.
16. Mannucci P.M., Levi M. Prevention and Treatment of Major Blood Loss. *N. Engl. J. Med.* – 2007. – 356. – р. 2301-2311.
17. Schmoll H.J., Van Cutsem E., Stein A. et al. ESMO Consensus guidelines for management of patients with colon anal rectal cancer. A personalized approach to clinical decision making. *Ann. Oncol.* – 012. – 23. – р. 2479-516.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОМ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ, ОСЛОЖНЕННОМ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

Щаева С.Н., Соловьев В.И.

ГБОУ ВПО «Смоленская государственная
медицинская академия» Минздрава России, г. Смоленск
(Ректор – профессор, д.м.н. И.В. Отвагин)

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: оценить результаты радикальных оперативных вмешательств при местно-распространенном колоректальном раке, осложненным обтурационной кишечной непроходимостью.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: проведен ретроспективный анализ результатов радикального хирургического лечения 339 больных с местно-распространенным раком толстой кишки, осложненным обтурационной кишечной непроходимостью. Компенсированная кишечная непроходимость наблюдалась в 11,5%, (n=39), субкомпенсированная – в 61,4% (n=208) и декомпенсированная – в 27,1% (n=92).

РЕЗУЛЬТАТЫ: Трехлетняя безрецидивная выживаемость у пациентов с местно-распространенным раком ободочной кишки, осложненным обтурационной кишечной непроходимостью, составила 78,4%, прямой кишки – 59,7%.

[Ключевые слова: колоректальный рак, обтурационная непроходимость, хирургическое лечение]

RESULTS OF RADICAL OPERATIONS FOR THE LOCALLY ADVANCED COLORECTAL CANCER, COMPLICATED BY LARGE BOWEL OBSTRUCTION

Shaeva S.N., Solovov V. I.
Smolensk State Medical Academy, Smolensk

AIM: to evaluate results of radical surgeries for locally advanced colorectal cancer, complicated by large bowel obstruction (LBO).

PATIENTS AND METHODS: the retrospective analysis of results of radical surgery of 339 patients with the locally advanced colorectal cancer, complicated by LBO was done. The compensated intestinal obstruction was observed 11,5%, (n=39), sub compensated 61,4% (n=208) and decompensated 27,1% (n=92).

RESULTS: The three-year survival of patients with colon or rectal cancer was 78,4% and 59,7%.

[Keywords: colorectal cancer, large bowel obstruction, surgery]

**Адрес для переписки: Щаева Светлана Николаевна, ул. Николаева, 19а, кв. 50, Смоленск, 214004,
тел. +7 (910) 713-27-26, e-mail: shaeva30@mail**

ВВЕДЕНИЕ

По данным статистических показателей, в последних десятилетиях отмечается неуклонный рост заболеваемости КРР. Несмотря на постоянное совершенствование методов диагностики и лечения, данная патология выходит на первые позиции в структуре, как заболеваемости, так и смертности. В России в 2010 г. было выявлено 58546 больных колоректальным раком (1-е место у мужчин и 2-е место у женщин после рака молочной железы) и более 30% из них погибли (3-е ранговое место по смертности) [1,3,4].

Основной проблемой в лечении колоректального рака является позднее обращение больных к врачу и, как следствие, выявление запущенных стадий

процесса, когда радикальное лечение уже невозможно. По этой причине около 30,7% первично зарегистрированных больных умирают в течение 1 года после регистрации заболевания, а радикальному хирургическому лечению подвергается лишь 42-43% больных [4,6,8,10].

Ведущее место в лечении колоректального рака занимает хирургический метод. Продолжается поиск новых методик хирургического лечения КРР. Отработанная техника операций, до- и послеоперационного ведения больных позволили значительно расширить контингент оперированных больных с наименьшими послеоперационными осложнениями. Оперативное лечение стало возможным для больных пожилого старческого возраста [6,7].

Однако, поздняя диагностика заболевания, боль-

шой процент местнораспространенного колоректального рака снижают показатели 5-летней выживаемости. По обобщенным литературным данным при колоректальном раке местное распространение опухолевого процесса с прорастанием в соседние органы таза происходит у 10-31% пациентов [4,9]. Обтурационная непроходимость является самым частым осложнением рака толстой кишки [2,5,6,8,10]. Большинство таких больных оперируют в учреждениях, оказывающих экстренную хирургическую помощь, однако и в плановых специализированных онкологических отделениях такие больные составляют немалую часть.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить результаты радикальных оперативных вмешательств при местнораспространенном колоректальном раке, осложненном обтурационной кишечной непроходимостью.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучены сведения о 339 больных с местнораспространенным раком толстой кишки, осложненным обтурационной кишечной непроходимостью, которые в период с 2001 по 2011 гг. были пролечены на территории Смоленска и Смоленской области и внесены в базу данных областного популяционного ракового регистра. В исследование были включены пациенты, которым были выполнены радикальные хирургические вмешательства по поводу местнораспространенного колоректального рака (Табл. 1).

Таблица 1. Характеристики пациентов

Элементы характеристик	Значения
Общее количество наблюдений	339
Возраст, лет:	
медiana	61±1,2
диапазон	39-86
Пол:	
мужчины	176 (51,9%)
женщины	163 (48,3%)

Диагноз устанавливался на основании обнаружения морфологически подтвержденной злокачественной опухоли толстой кишки. Критерием исключения было наличие подтверждения отдаленных метастазов.

Лидирующее место из сопутствующей патологии занимала ишемическая болезнь сердца (ИБС), которая диагностирована у 294 (86,7%) больных. Гипертоническая болезнь имела у 245 (72,8%), сахарный диабет у 60 (17,6%) пациентов.

Удовлетворительное состояние при поступлении отмечалось у 7 больных (2%), средней степени тяжести – в 240 (70,9%) наблюдениях, тяжелое – у 82 (24,1%), крайне тяжелое – у 10 (3%) пациентов. Сроки с момента возникновения непроходимости были различными: от 6 до 12 часов поступило 24% (n=81), 12-24 часа – 37,6% (n=127), остальные пациенты поступили свыше 24 часов от момента заболевания.

Обследование пациентов включало необходимый клинический минимум диагностических исследований: общеклинические анализы крови и мочи, обзорная рентгенография грудной клетки и брюшной полости, ЭКГ, УЗИ брюшной полости, кроме того, в зависимости от состояния больного, выполнялось эндоскопическое исследование толстой кишки и КТ брюшной полости. Фиброколоноскопия выполнена 247 больным для уточнения локализации опухоли. Злокачественные новообразования, осложненные обтурационной кишечной непроходимостью, чаще всего локализовались в дистальных отделах ободочной кишки: в сигмовидной – 47,3%, в прямой кишке – в 20,8% наблюдений.

Всем больным проводилась интенсивная предоперационная подготовка, продолжительность которой, зависела от состояния больного и срочности показаний к операции. Она включала в себя коррекцию водно-электролитных и гемодинамических нарушений, а также, по возможности, механическую подготовку толстой кишки очистительными клизмами и декомпрессию зондом с последующим отмыванием кишки от каловых масс. Одновременно использовался желудочный зонд для опорожнения верхних отделов желудочно-кишечного тракта.

Для определения степени выраженности кишечной непроходимости оценивалась клиническая картина, рентгенологические и эндоскопические данные. Использовали классификация Государственного Научного Центра Проктологии [5], согласно которой, в зависимости от клинических, рентгенологических и эндоскопических данных, выделяют 3 степени выраженности толстокишечной непроходимости: I степень (компенсированная); II степень (субкомпенсированная); III степень (декомпенсированная). Компенсированная степень толстокишечной непроходимости характеризуется жалобами на периодически возникающие запоры продолжительностью 2-3 дня, которые могут быть устранены при помощи диеты и слабительных. Общее состояние больного удовлетворительное, живот периодически вздут, симптомы интоксикации отсутствуют. По результатам эндоскопии, проктографии, рентгенологического исследования опухоль суживает просвет кишки до

Таблица 2. Распространение опухоли на соседние органы у пациентов с обтурационной кишечной непроходимостью

Осложненный рак Инвазия злокачественной опухоли в органы и ткани	Число больных	
	n	%
В брюшную стенку	34	10
В забрюшинную клетчатку	51	15
В тонкую кишку	52	15,3
В брыжейку и другие отделы толстой кишки	49	14,6
В желудок	9	2,7
В мочевого пузыря	18	5,3
В матку	57	16,8
В придатки матки	38	11,2
В ворота селезенки	31	9,1
Всего	339	100

Таблица 3. Комбинированные операции при раке ободочной кишки

Типы операций на органах, вовлеченных в опухолевый процесс	Оперативные вмешательства на ободочной кишке					Всего n (%)
	Право- сторонняя гемикол- эктомия	Левосто- ронная гемикол- эктомия	Резекция попереч- но-ободоч- ной кишки	Резекция сигмо- видной кишки	Операция Гартмана или Микулича	
Надвлагалищная ампутация матки с придатками	8			15	17	40 (14,9)
Резекция тонкой кишки	9	30	17	23	24	103 (38,3)
Атипичная резекция желудка			15			15 (5,6)
Холецистэктомия	10					10 (3,7)
Иссечение передней брюшной стенки	4		6			10 (3,7)
Резекция мочевого пузыря				2	1	3 (1,1)
Спленэктомия		14				14 (5,2)
Аднексэктомия				19	49	68 (25,3)
Резекция области хвоста поджелудочной железы		4				4 (1,5)
Резекция мочеточника	1	1				2 (0,7)
Итого	32	49	38	59	91	269 (100)

1,5 см, определяется небольшое количество газов и кишечного содержимого в ободочной кишке. При субкомпенсированной кишечной непроходимости пациенты предъявляют жалобы на стойкие запоры, отсутствие самостоятельного стула. В данной ситуации прием слабительных малоэффективен и дает временный эффект. Отмечается периодическое вздутие живота, затрудненное отхождение газов. Общее состояние средней степени тяжести. Характерны симптомы интоксикации. Опухоль суживает кишечный просвет до 1 см. При рентгенологическом исследовании наблюдается расширение ободочной кишки, заполнение кишечным содержимым, могут быть отдельные уровни жидкости (чаши Клойбера). В случае декомпенсированной толстокишечной непроходимости отмечаются жалобы на отсутствие стула и отхождения газов, нарастающие схваткообразные боли в животе и его вздутие, тошноту, иногда рвоту. Характерны

выраженные признаки интоксикации, нарушение водно-электролитного баланса, анемия, гипопротенемия. На рентгенограммах петли кишечника расширены, раздуты газом, множество уровней жидкости (чаши Клойбера). В нашем исследовании степень выраженности кишечной непроходимости у пациентов была различной и подразделялась на компенсированную – (n=39) 11,5%, субкомпенсированную – 61,4% (n=208) и декомпенсированную – 27,1% (n=92).

Неэффективность консервативного лечения в течение 2-4 часов, выраженная картина непроходимости, наличие перитонита и другие осложнения явились показанием к экстренному оперативному вмешательству.

Патоморфологическое исследование послеоперационных препаратов проводилось в ОГБУЗ «Смоленский областной институт патологии». Окраска препаратов осуществлялась гематокси-

Таблица 4. Комбинированные операции при раке прямой кишки

Типы операций на органах, вовлеченных в опухолевый процесс	Оперативные вмешательства на прямой кишке			Всего
	Передняя резекция прямой кишки	Брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки	Операция Гартмана	n (%)
Надвлагалищная ампутация матки с придатками		7	8	15 (21,5)
Резекция тонкой кишки	6		11	17 (24,3)
Резекция мочевого пузыря	1	2	2	5 (7,1)
Аднексэктомия		11	15	26 (37,1)
Резекция задней стенки влагалища		5		5 (7,1)
Резекция мочеточника	2			2 (2,9)
Итого	9	25	36	70 (100)

Таблица 5. Количество радикальных вмешательств при местно-распространенном колоректальном раке, осложненном обтурационной кишечной непроходимостью в зависимости от общего состояния больных

Общее состояние Характер операции	Обтурационная кишечная непроходимость							
	Удовлетворительное		Средней степени тяжести		Тяжелое		Крайне тяжелое	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Радикальные одноэтапные (n=187)	2	1,1	154	82,4	31	16,5	-	0
Радикальные многоэтапные (n=152)	5	3,3	86	56,6	51	33,6	10	6,5
Всего (n=339)	7	2	240	70,9	82	24,1	10	3

лин-эозином, для выявления слизеобразующего компонента использовалась окраска муцикармином, для определения соединительнотканного – по Ван-Гизону. Применялось светооптическое исследование.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Инвазия злокачественной опухоли у женщин наиболее часто наблюдалась в тонкую кишку, брыжейку и другие отделы толстой кишки, в женские половые органы (Табл. 2).

Оперативные вмешательства на толстой кишке комбинировали с удалением единым блоком вовлеченных в опухолевый процесс органов и тканей (Табл. 3, 4).

Радикальность проведенных операций оценивалась на основании «чистоты» всех границ резекции в удаленном препарате. В 31,4% наблюдений (n=106) отмечалось наличие метастазов в регионарных лимфатических узлах. При гистологическом исследовании послеоперационных макропрепаратов истинное прорастание опухоли в соседние органы и ткани подтверждено 99,4% случаев. В остальных наблюдениях 0,6% опухолевое прорастание в рядом расположенные органы имело характер перифокального воспаления.

Наиболее распространенной гистологической фор-

мой злокачественного новообразования толстой кишки была аденокарцинома у 96,3% пациентов различной степени дифференцировки, слизистый рак в 2,9% случаев, карциноидные опухоли – 0,8% наблюдений.

Чаще наблюдалась средняя и низкая степень дифференцировки (соответственно, в 50,5% и 30,4% у пациентов с кишечной непроходимостью при местнораспространенном КРР).

Многоэтапные хирургические вмешательства выполнены больным, которые на момент поступления были в тяжелом (n=83) и крайне тяжелом состоянии (n=3), после предварительной предоперационной подготовки с лечением сопутствующей патологии (Табл. 5). У большинства больных отмечена субкомпенсированная кишечная непроходимость (n=208).

Послеоперационные осложнения отмечены в 5,3% наблюдений: нагноение послеоперационной раны – в 12 (3,5%) случаях, пневмония – 8 (2,3%) и несостоятельность анастомоза – n=6 (1,8%). Летальность составила 1,1% (n=4). Основными причинами летальных исходов были: тромбоэмболия легочной артерии – 2, острая сердечная недостаточность – 1, полиорганная недостаточность у 1 больного.

Большинству больных (72,6%) после операции Гартмана в плановом порядке выполняли реконструктивную операцию. Восстановительный этап проводили спустя 3-12 месяцев после первичной

операции при условии отсутствия рецидива или метастазов рака. Вопрос о характере реконструктивной операции у больных после радикальных многоэтапных операций в каждом случае решали индивидуально.

Пациенты, у которых были обнаружены метастазы в регионарные лимфатические узлы, были направлены в Смоленский областной онкологический диспансер для проведения адъювантной ПХТ (при раке ободочной кишки), химиолучевой терапии (при раке прямой кишки). Местные рецидивы заболевания при раке прямой кишки в течение первого года наблюдения выявлены в 5,6% (n=19). Отдаленные метастазы у больных с местнораспространенным КРР, осложненным обтурационной кишечной непроходимостью, выявлены у 11 (3,2%) больных.

Трехлетняя безрецидивная выживаемость у пациентов с местно-распространенным раком ободочной кишки, осложненным обтурационной кишечной непроходимостью после радикальных хирургических вмешательств составила 78,4%, прямой кишки – 59,7%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на улучшение диагностики и профилактики, сохраняется высокий процент осложненных форм местнораспространенного колоректального рака. В случае местнораспространенного рака толстой кишки, осложненного кишечной непроходимостью, показаны комбинированные операции с удалением единым блоком органов и тканей при состоянии пациента, позволяющем выполнить большое по объему хирургическое вмешательство. Летальность после комбинированных оперативных вмешательств достоверно не отличается от стандартных операций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2008 г. Вестник ГУ РОНЦ им. Н.Н.Блохина РАМН. – 2010. – № 2 – с. 21 (прил. 1).
2. Ханевич М.Д., Манихас Г.М., Лузин В.В. и соавт. Колоректальный рак. Выбор хирургической тактики при толстокишечной непроходимости. – СПб.: Аграф+, 2008. – 136 с.
3. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2006 г. – М.: Наука, 2008. – с. 351-378.
4. Шельгин Ю.А. Рак толстой кишки. Справочник по колопроктологии /под ред. Ю.А. Шельгина, Л.А. Благодарного/. – М.: Литтерра, 2014. – с. 229-267.
5. Федоров В.Д., Воробьев Г.И., Ривкин В.Л. Клиническая оперативная колопроктология: Руководство для врачей. – М: ГНЦ проктологии. – 1994. – 432 с.
6. Alvarez-Perez J.A., Baldonado-Cernuda R.F. et al. Risk factors in patients older than 70 years with complicated colorectal carcinoma. *Cir. Esp.* – 2006. – Jan;79 (1): 36-41.
7. Biondo S., Pares D., Frago R. et al. Large bowel obstruction: predictive factors for postoperative mortality. *Dis. Colon Rectum.* – 2004. – Nov; 47 (11): 1889-97.
8. Chiappa P.A., Zbar A., Biella F. One – stage resection and primary anastomosis following acute obstruction of left colon for cancer. *Am. Surg.* – 2008. – Jul;74 (7):619-22.
9. Coco C., Verbo A., Manno A. et al. Impact of emergency surgery in the outcome of rectal and left colon carcinoma. *World J. Surg.* – 2006. – Nov;29 (11):1458-64.
10. Kunitake K., Hiroko P. et al. Caring for Octogenarian and Nonagenarian Patients with Colorectal Cancer: What Should Our Standards and Expectations Be? *Dis. Colon Rectum.* – 2010. – May;53 (5):735-43.
11. Merkel S., Meyer C., Paradopoulos T. et al. Urgent surgery in colon carcinoma. *Zentralbl Chir.* – 2007. – Jan;132 (1):16-25.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ СВИЩЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ (обзор литературы)

Елигулашвили Р.Р., Зароднюк И.В.

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

*[Ключевые слова: магнитно-резонансная томография, свищи прямой кишки,
классификация, диффузионно-взвешенное изображение]*

MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN THE DIAGNOSIS OF PERIANAL FISTULAS (LITERATURE REVIEW).

Eligulashvili R.R., Zarodnyuk I.V.
State Scientific Centre of Coloproctology, Moscow, Russia

[Key words: magnetic resonance imaging, perianal fistulas, classification, diffusion-weighted MR imaging]

*Адрес для переписки: Елигулашвили Реваз Рамазович, ФГБУ ГНЦ колопроктологии им А.Н. Рыжих Минздрава России,
ул. Саляма Адила, д. 2, Москва, 123423, e-mail: revaz-el@yandex.ru*

ВВЕДЕНИЕ

Свищи прямой кишки – собирательный термин, который включает в себя патологические состояния различной этиологии. Считается, что до 90% свищей прямой кишки имеют криптогенное происхождение и представляют собой хронический воспалительный процесс (хронический парапроктит) в анальной крипте, межсфинктерном пространстве и параректальной клетчатке с формированием свищевого входа. При этом пораженная крипта, как правило, является внутренним отверстием свища. Наружное свищевое отверстие наиболее часто располагается на коже перианальной области, промежности, ягодичной области, во влагалище или свищ может быть неполным внутренним, т. е. заканчиваться слепо в мягких тканях. Инфекция или нарушение дренажа анальных крипт могут привести к острому параректальному абсцессу. Абсцессы с неадекватным дренированием переходят в хроническую форму и ищут дополнительные пути оттока содержимого через межсфинктерное пространство или сфинктерный комплекс, в результате чего образуется свищевой ход (87% от всех острых абсцессов) [1-3,7,8,45,54]. В 10% случаев свищи прямой кишки имеют другую этиологию: посттравматические, в том числе, послеоперационные, свищи при болезни Крона, туберкулезе, свищи, дренирующие параректаль-

ные кисты и т.д. [2,7,8,54].

Распространенность свищей прямой кишки составляет 6-12 случаев на 100.000 человек [15,46]. Мужчины болеют чаще женщин, соотношение варьирует от 2:1 до 7:1. Наиболее часто страдает взрослое население от 30 до 50 лет, что обуславливает социальную значимость данного заболевания [45,47,50,54,69].

Методы диагностики свищей прямой кишки

Первичная диагностика свищей прямой кишки, в первую очередь, основывается на анамнезе заболевания и детальном клиническом осмотре пациента, который должен включать осмотр перианальной области, пальпацию, ректальное пальцевое исследование, зондирование свищевого хода, пробу с красителем, аноскопию, ректороманоскопию [2,8,45,53]. Вопросы детальной диагностики прямокишечных свищей занимают важнейшее место в выборе тактики оперативного лечения. Уточнение топика, характера свищевого хода являются необходимым условием дооперационного планирования, выработки стратегии и тактики оперативного вмешательства и делают необходимым применение инструментальных методов исследования.

В настоящее время выделяют три основных инструментальных метода исследования для диагностики свищей прямой кишки, позволяющих оценить сложность свища, вовлечение окружающих мягких тканей в воспалительный процесс, рас-

положение внутреннего и наружного свищевого отверстий, направление свищевого хода и наличия дополнительных затеков: фистулография, эндоректальное ультразвуковое исследование и магнитно-резонансная томография [8,25,31,51,60,65].

Традиционным методом диагностики прямокишечных свищей является рентгеновская фистулография. Но, по данным различных авторов, чувствительность метода колеблется от 16 до 50% [4-6,36,64]. Кроме того, фистулография бесполезна при отсутствии наружного свищевого отверстия или облитерации его просвета и не дает никакой информации о взаимоотношении свищевого канала и сфинктерного комплекса [13,36,64].

КТ-фистулография не получила широкого распространения из-за низкой тканевой контрастности метода и применялась рядом авторов для диагностики свищей при болезни Крона [26,67].

Большинство авторов отдают предпочтение при диагностике свищей прямой кишки магнитно-резонансной томографии и эндоректальному ультразвуковому исследованию [5,9-13,17-21,25,27,28,30,31,34,35,38,39,41-44,49,51,52,57-61,63,65,68].

Традиционное эндоректальное ультразвуковое исследование выполняется с использованием 2D сканнера с частотой 7-10 МГц [9,27,28,30,59]. В последнее время все чаще используется трехмерное (3D) эндоректальное ультразвуковое исследование [41,68]. Данный метод позволяет полипозиционно визуализировать анальный канал и прямую кишку, тем самым повышая чувствительность метода. Точность диагностики 2D и 3D эндоректального ультразвукового исследования по сравнению с интраоперационными находками составляет: внутреннее отверстие 93% и 93%, соответственно, основной свищевой ход 71% и 79%, соответственно, дополнительные свищевые ходы (отроги) 86% и 90%, соответственно, абсцессы 76% и 79%, соответственно [41].

Магнитно-резонансная томография в диагностике свищей прямой кишки

Принцип построения изображения при проведении магнитно-резонансной томографии (МРТ) основан на применении магнитного поля и радиочастотных импульсов и не требует использования ионизирующего излучения. Это особенно важно для молодых пациентов, так как во время лечения в ряде случаев необходимо неоднократно выполнять контрольные исследования. Возможность получать изображения в мультипланарных проекциях и высокая чувствительность к тканевой дифференцировке делает МРТ превосходным методом для диагностики заболеваний периаанальной области [10-13,17-21,25,31,34,35,38,39,42-44,

49,51,52,57,58,60,61,63,65,68]. Преимуществом МРТ является отсутствие необходимости дополнительной подготовки пациента к исследованию [12,44].

Вместе с тем, магнитно-резонансная томография имеет ряд противопоказаний, ограничивающих ее применение [22,48,55,56].

1. Абсолютные противопоказания:

- установленный кардиостимулятор (изменения магнитного поля могут имитировать сердечный ритм);
- ферромагнитные или электронные имплантаты среднего уха;
- большие металлические имплантаты, ферромагнитные осколки;
- кровоостанавливающие клипсы сосудов головного мозга (риск развития внутримозгового или субарахноидального кровотечения).

2. Относительные противопоказания:

инсулиновые насосы; нервные стимуляторы, неферромагнитные имплантаты внутреннего уха; протезы клапанов сердца (в высоких полях, при подозрении на дисфункцию); кровоостанавливающие клипсы (кроме сосудов мозга); декомпенсированная сердечная недостаточность; беременность; клаустрофобия (панические приступы во время нахождения в тоннеле аппарата могут не позволить провести исследование); необходимость в физиологическом мониторинге; вес пациента свыше 120 кг; наличие татуировок, выполненных с помощью красителей с содержанием металлических соединений.

Для МРТ периаанальной области возможно использование, как натальной катушки, так и эндоректальной катушки. Преимуществом натальной катушки является отсутствие необходимости дополнительной подготовки пациента, широкое поле исследования и хорошая визуализация сфинктерного комплекса. Эндоректальные катушки были предложены для увеличения детализации структур периаанальной области, однако такие отрицательные моменты, как ограниченное поле обзора, плохая переносимость у пациентов с выраженным болевым синдромом ограничивает их применение в практике [20].

Для МРТ-исследования полости малого таза, в частности, для диагностики прямокишечных свищей, применяются томографы с напряженностью магнитного поля в 1,5 Тесла (Т) и 3 Тесла. Преимуществом 3Т систем является увеличение соотношения сигнал/шум, что может привести к сокращению времени исследования и/или увеличению пространственного разрешения получаемого изображения. Однако при работе на 3Т системе следует модифицировать протокол исследования для нивелирования таких нежелательных явле-

ний как повышенная чувствительность, неомогенность магнитного поля и увеличение удельного коэффициента поглощения [19,24,33,37].

Первые сообщения об использовании МРТ в диагностике параректальных свищей опубликовал Lunniss P.J. с соавторами в 1992 и 1994 годах. Точность диагностики по сравнению с интраоперационными находками составила 86 и 88%, соответственно [38,39].

Первоначально для описания свищей при МРТ исследовании применяли классификацию, предложенную Parks A.G. и соавторами [47]. Однако эта классификация учитывает отношение свищевого хода к внутреннему и наружному сфинктеру только в коронарной (фронтальной) проекции. Поэтому в 2000 году Morris J. и соавторами была разработана MR классификация (St. James' University Hospital Classification), которая позволяет оценивать полученные данные не только в коронарной проекции, но и в привычной для радиологов, аксиальной проекции, а также классифицирует свищи по наличию дополнительных свищевых ходов и абсцессов [43].

The St. James' University Hospital Classification:

1. Простой линейный интрасфинктерный свищ (Simple Linear Intersphincteric Fistula).
2. Интрасфинктерный свищ с интрасфинктерным абсцессом или с дополнительными свищевыми ходами (Intersphincteric Fistula with Abscess or Secondary Track).
3. Трансфинктерный свищ (Trans-sphincteric Fistula).
4. Трансфинктерный свищ с абсцессом или с дополнительными свищевыми ходами с вовлечением ишиоректального пространства (Trans-sphincteric Fistula with Abscess or Secondary Track within the Ischioanal Fossa).
5. Супралеаторные и транслеаторные свищи (Suprlevator and Translevator Disease). В свою очередь, супралеаторные свищи подразделяются на супрасфинктерные и экстрасфинктерные.

При проведении МРТ у больных со свищами прямой кишки следует учитывать, что анальный канал располагается приблизительно под углом 45 градусов относительно вертикальной оси в сагиттальной плоскости. Поэтому стандартные аксиальные и коронарные проекции не позволяют достоверно оценить ход свища. Необходимо делать косые аксиальные и коронарные проекции, которые будут ориентированы перпендикулярно и параллельно оси анального канала [20]. Для локализации внутреннего свищевого отверстия наиболее удобно использовать «условный циферблат» [10,18,20,49,57].

В литературе описаны различные протоколы МРТ исследования при свищах прямой кишки, включающие сочетание разных режимов сканирования

[10,18,35,39,43,49,65].

Наиболее часто применяются следующие из них:

- T1- взвешенное изображение в аксиальной проекции;
- T2- взвешенное изображение в аксиальной проекции;
- T2- взвешенное изображение в сагиттальной проекции;
- T2- взвешенное изображение в коронарной проекции;
- T2- взвешенное изображение с режимом жироподавления в аксиальной проекции;
- T1- взвешенное изображение с жироподавлением в аксиальной проекции;
- T1- взвешенное изображение с внутривенным контрастированием в аксиальной проекции.

T1-взвешенные изображения обеспечивают достаточно хорошую визуализацию сфинктерного комплекса, мышц тазового дна и седалищно-прямокишечной ямки. Однако, свищевой ход, участки воспалительных изменений, абсцессы имеют гипо- и изоинтенсивный сигнал, и могут быть неотличимы от наружного и внутреннего сфинктеров, m. levator ani. Участки кровоизлияний в раннем послеоперационном периоде имеют гиперинтенсивный сигнал на T1-взвешенном изображении, что позволяет дифференцировать их от остаточных свищевых ходов [10, 35, 39, 43, 48, 49, 65]. При *внутривенном контрастировании* препаратами гадолиния на T1-взвешенных изображениях с подавлением жира отмечается повышение интенсивности сигнала от свищевого хода и свежей грануляционной ткани, в то время как жидкость в просвете свища сохраняет гипоинтенсивный сигнал. Для абсцесса характерна центральная гипоинтенсивная зона, соответствующая скоплению гноя, и кольцевидное усиление сигнала в области стенок абсцесса. Хронический фиброзированный свищ прямой кишки и рубцовая ткань не накапливают контрастный препарат. Таким образом, на T1-взвешенных изображениях с внутривенным контрастированием и жироподавлением можно четко определить ход свища, его отношение к сфинктерному аппарату прямой кишки, наличие абсцессов (Рис. 1) [20, 43, 58].

T2-взвешенные изображения обеспечивают хорошую контрастность между гиперинтенсивной жидкостью в просвете свища и гипоинтенсивной фиброзной стенкой свища. Также хорошо дифференцируется граница между внутренним и наружным сфинктерами. Свищи с активным воспалительным процессом имеют гиперинтенсивный сигнал на T2-взвешенном изображении, в то время как мышцы тазового дна и сфинктерный комплекс, имеют гипоинтенсивный сигнал.

Абсцессы характеризуются повышенным сигналом из-за наличия в их полости гнойного содержимого. Фиброзированные свищевые ходы и рубцовые изменения тканей визуализируются как участки гипоинтенсивного сигнала на T1 и T2-взвешенных изображениях (Рис. 2) [10, 35, 39, 43, 49, 65].

Yıldırım N. с соавт. (2012) провели исследование, в котором сравнивали чувствительность различных режимов МР-сканирования у 26 пациентов со свищами прямой кишки. Было показано, что для опытного радиолога достаточно сочетания

T1-взвешенного изображения без и с внутривенным контрастированием и T2-взвешенного изображения (или T2 с жироподавлением) для корректной оценки изменений и выбора адекватного объема операции [65].

Singh K. и соавт. (2014) изучали возможности МР-диагностики прямокишечных свищей у 50 больных и сравнивали чувствительность T2-взвешенных изображений с жироподавлением и постконтрастных T1-взвешенных изображений с жироподавлением. Чувствительность и специфич-

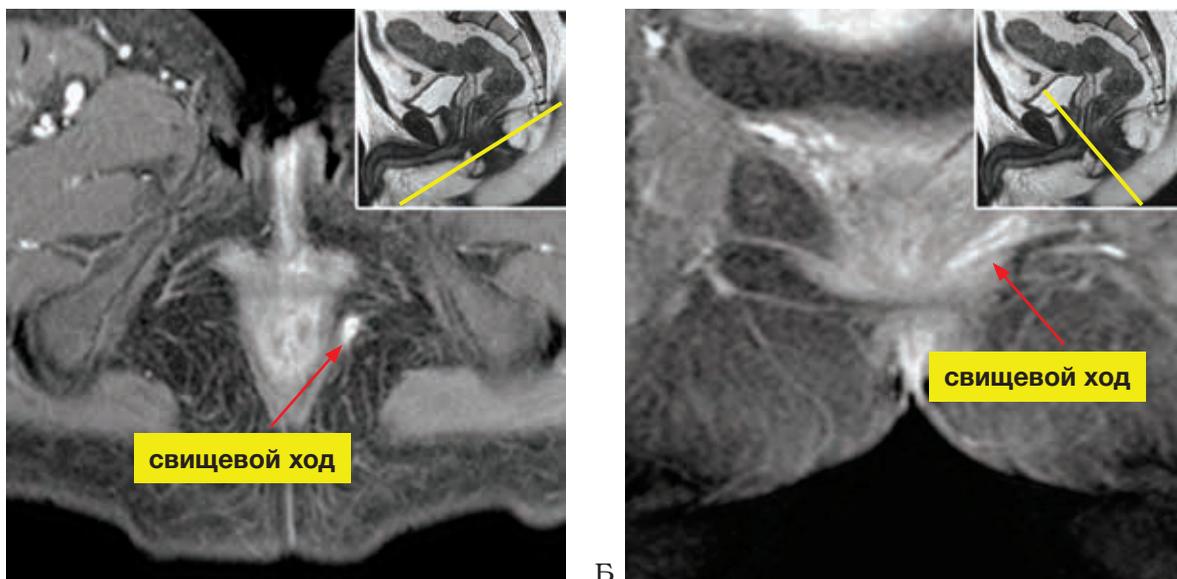


Рисунок 1. А – T1-взвешенное изображение с жироподавлением и внутривенным контрастированием, аксиальный срез. Б – T1-взвешенное изображение с жироподавлением и внутривенным контрастированием, коронарный срез. Отмечается выраженное накопление контрастного препарата стенками свищевых ходов

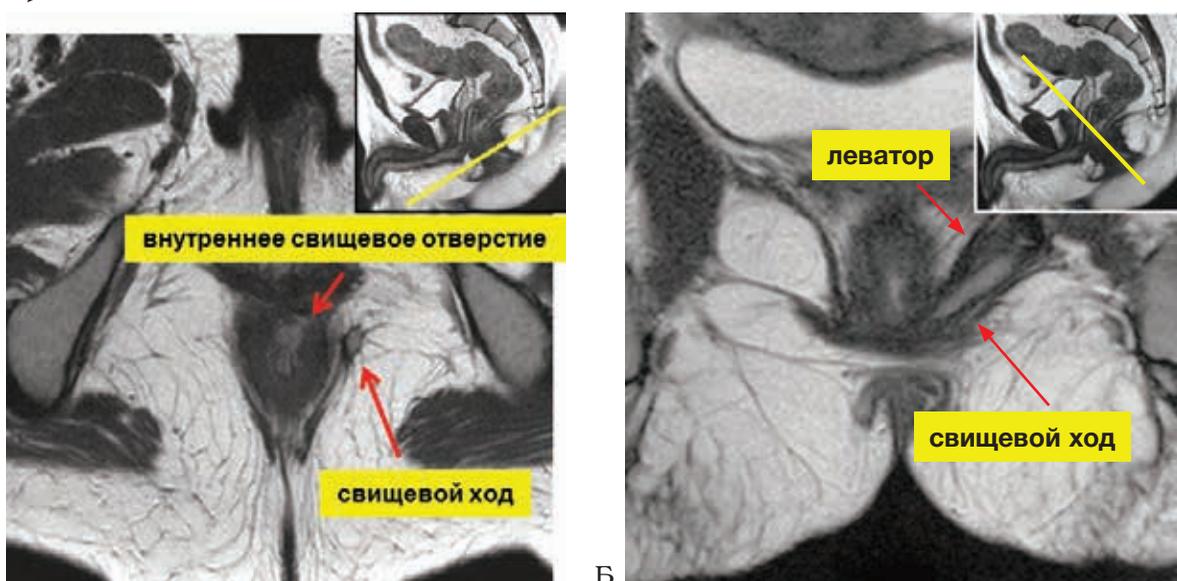


Рисунок 2. А – T2-взвешенное изображение, аксиальный срез. Б – T2-взвешенное изображение, коронарный срез. Визуализируется гиперинтенсивный сигнал от свищевых ходов и гипоинтенсивный сигнал от стенок свища

ность метода составили: 95,56% и 80%, соответственно, для основного свищевого хода; 87,50% и 95,24%, соответственно, для абсцессов. Была также продемонстрирована высокая чувствительность в визуализации вторичных свищевых ходов – 93,75%, подковообразных свищей – 87,5% и в определении точной локализации внутреннего свищевого отверстия – 95,83%. Авторы не выявили статистически значимых различий в информативности T2-взвешенных и постконтрастных T1-взвешенных изображений с жироподавлением и пришли к выводу, что внутривенное контрастирование может быть исключено из протокола МР-исследования у первичных неоперированных больных со свищами прямой кишки [35]. Высокая информативность МРТ в диагностике свищей прямой кишки подтверждается исследованиями и других авторов. Так, по данным Barker P.G. et al (1994), Beets-Tan R.G. et al (2001), Mahjoubi B. et al (2005) чувствительность и специфичность в диагностике абсцессов составила 96% и 80%, соответственно, в диагностике вторичных свищевых ходов 80% и 100%, соответственно, в диагностике внутреннего свищевого отверстия 96% и 90%, соответственно [11,13,40].

Ряд исследований убедительно показывает, что проведение магнитно-резонансной томографии у больных со свищами прямой кишки меняет тактику хирургов в 10-15% случаев и дает дополнительную информацию о болезни по сравнению с другими исследованиями в 21% случаев. При анализе больных с рецидивами выявлено, что если хирург полностью опирался на данные магнитно-резонансной томографии, то частота рецидивов

составляла менее 16%. При частичном базировании на данных МРТ и полном игнорировании данных 30% и 57%, соответственно [17,21,52,57].

Одним из новых направлений в диагностике прямокишечных свищей является МР-фистулография. Метод заключается в введении парамагнетика в наружное свищевое отверстие и свищевой канал. Первое исследование с использованием МР-фистулографии было проведено в 2011 году у 14 пациентов [63]. Больным вводился гадолиний, смешанный с физиологическим раствором в пропорции 2:7. Использовались T1, T2 режимы с жироподавлением в аксиальной, сагитальной, коронарной проекциях. Введение контрастного препарата в наружное свищевое отверстие позволяло лучше проследить взаимоотношение анатомических структур и свищевого хода. Вместе с тем, выполнение МР-фистулографии невозможно у больных, у которых отсутствует наружное свищевое отверстие. Кроме того, при внутривенном контрастировании во время стандартного МРТ-исследования можно оценить не только анатомию, но степень выраженности воспалительного процесса в свище, что невозможно при МР-фистулографии. Немаловажным является и факт увеличения продолжительности исследования и удорожания процедуры.

Совсем недавно стали исследоваться возможности DWI (диффузионно-взвешенных изображений) для диагностики прямокишечных свищей. Метод основан на измерении скорости хаотического движения молекул воды в межклеточном пространстве. Скорость молекул в зоне воспаления и в опухолевой ткани снижена по сравнению со здоровыми окру-

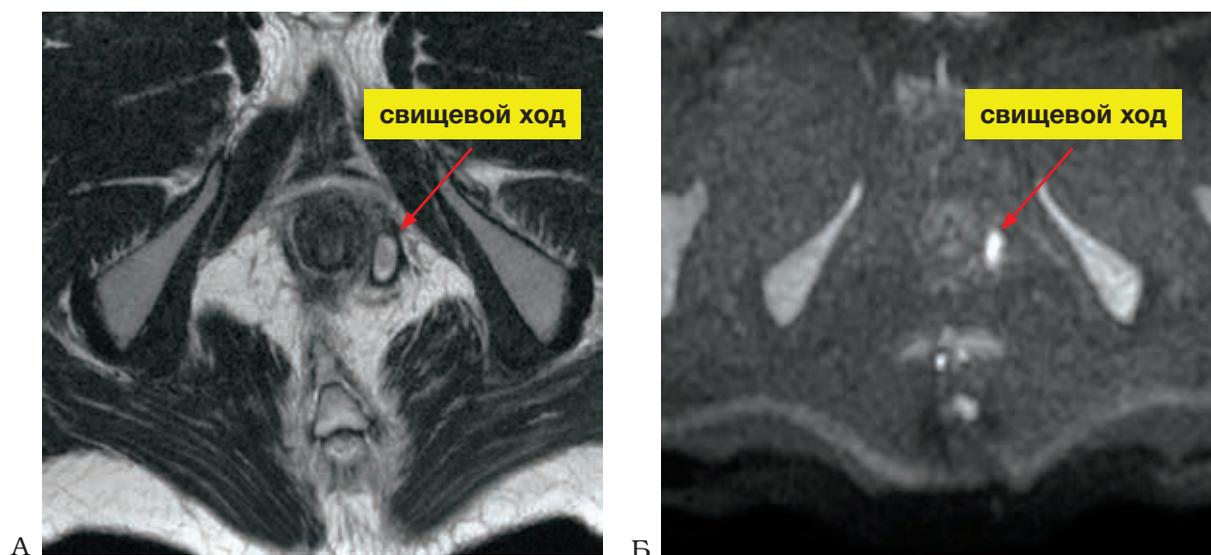


Рисунок 3. А – T2-взвешенное изображение, аксиальный срез. Б – диффузионно-взвешенное изображение (b=800). Визуализируется гиперинтенсивный сигнал от свищевого хода

жающими тканями (Рис. 3) [29]. Для изучения возможностей DWI Dohan A. с соавт. (2013) провели исследование у 24 пациентов со свищами прямой кишки, осложненными абсцессами [23]. Чувствительность диффузионно-взвешенных изображений в выявлении свищевых ходов составила 100% [95% CI: 90-100%]. Кроме того, метод оказался полезен (чувствительность 100%, специфичность 90%, положительная прогностическая ценность 93%, негативная прогностическая ценность 90%) в дифференциальной диагностике абсцессов и воспалительных инфильтратов в окружающих тканях. Для этого использовалась ИКД-карта (истинный коэффициент диффузии). Пороговое значение ИКД для абсцессов составило $1,186 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$. По сравнению с T2-взвешенными изображениями DWI в большей степени коррелировало с активностью воспалительного процесса. Исследование Takeshi Yoshizakoa и соавторов (2012) также выявило зависимость между значениями ИКД и активностью воспалительного процесса при свищах прямой кишки [66]. Данное направление в диагностике свищей прямой кишки является перспективным и требует дальнейшего изучения на большем количестве пациентов.

Не так давно магнитно-резонансная томография стала применяться для контроля лечения свищей прямой кишки. Пациенты с болезнью Крона и периаанальными осложнениями принимают различные лекарственные препараты, такие как антибиотики, инфликсимаб, аналоги пурина (азатиоприн). МРТ играет важную роль в оценке ответа на медикаментозное лечение и используется для мониторинга изменений, включая оценку периаанальных осложнений при терапии инфликсимабом и определение степени облитерации свищевых ходов у пациентов, получавших лечение фибриновым пломбирочным материалом. МРТ-исследования показывают, что заживление кожи и рубцевание наружного свищевого отверстия не может быть достоверным критерием для оценки эффективности проводимой терапии. При визуальной положительной динамике в периаанальной области, в мягких тканях могут сохраняться свищевые ходы с различной степенью активности воспалительного процесса, что приводит к рецидиву заболевания. У больных с болезнью Крона МРТ оказалась полезным методом для оценки эффективности лечения свищей прямой кишки у пациентов, получавших инфликсимаб [14,16,32,62].

Таким образом, на сегодняшний день магнитно-резонансная томография может рассматриваться как метод выбора для предоперационной оценки свищей прямой кишки, благодаря своей высокой информативности и неинвазивности. МРТ обеспе-

чивает наглядное представление о ходе свища, о его соотношении со сфинктерным аппаратом прямой кишки и структурами таза, позволяет с высокой точностью диагностировать вторичные свищи и абсцессы и влияет на выбор тактики хирургического лечения. Новые методики позволяют не только выявить прямокишечные свищи, но и оценить степень активности воспалительного процесса в них. Вместе с тем, нуждается в уточнении МР-классификация прямокишечных свищей, необходима дальнейшая разработка диагностики неполных внутренних свищей прямой кишки, актуальным представляется применение DWI (диффузионно-взвешенных изображений) для выявления свищей и оценки активности воспалительного процесса в свищевом ходе как альтернатива широко применяемому в настоящее время для этих целей внутривенному контрастированию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аминев А.М. Руководство по проктологии. – М., 1973. – т. 3. – с. 163-345.
2. Воробьев Г.И. Основы Колопроктологии. – М., 2006. – с. 135-152.
3. Дульцев Ю.В., Саламов К.Н. Парапроктит. – М., 1981.
4. Орлова Л.П., Тихонов А.А., Полякова Н.А. и соавт. Ультразвуковой и рентгенологический методы исследования в диагностике трансфинктерных и экстрасфинктерных свищей прямой кишки. Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2012. – №1. – с. 24-31.
5. Полякова Н.А., Орлова Л.П., Тихонов А.А. и соавт. Сравнительная оценка ультразвукового и рентгенологического методов исследования в диагностике неполных внутренних свищей прямой кишки. – Колопроктология. – 2015 – №1. – с. 46-51.
6. Тихонов А.А., Кузьминов А.М., Полякова Н.А. и соавт. Рентгенологический метод в обследовании больных со свищами промежности. Вестник рентгенологии и радиологии. – 2001. – №6. – с. 26
7. Федоров В.Д., Дульцев Ю.В. Проктология. – М., 1984. – с. 136-154, 299-307.
8. Шельгин Ю.А., Благодарный Л.А. Справочник колопроктолога. – М.: Литтера, 2012. – с. 115-126.
9. Abdool Z., Sultan H., Thakar R. Ultrasound imaging of the anal sphincter complex: a review. The British Journal of Radiology. – 2012;865-875.
10. Amela S., Serif B., Nedzad S. et al. MRI in evaluation of perianal fistulae. Radiol. Oncol. – 2010;44 (4):220-227.
11. Barker P.G., Lunniss P.J., Armstrong P. et al. Magnetic resonance imaging of fistula-in-ano:

- technique, interpretation and accuracy. *Clin. Radiol.* – 1994;49:7-13.
12. Bartram C., Buchanan G. Imaging anal fistula. *Radiol. Clin. North. Am.* – 2003;41:443-457.
 13. Beets-Tan R.G., Beets G.L., van der Hoop A.G. et al. Preoperative MRI of anal fistulas: Does it really help the surgeon? *Radiology.* – 2001;218:75-84.
 14. Bell S.J., Halligan S., Windsor A.C. et al. Response of fistulating Crohn's disease to infliximab treatment assessed by magnetic resonance imaging. *Aliment. Pharmacol. Ther.* – 2003;17 (3):387-393.
 15. Bleier J., Moloo H. Current management of cryptoglandular fistula-in-ano. *World. J. Gastroenterol.* – 2011;17 (28):3286-3291.
 16. Buchanan G.N., Bartram C.I., Phillips R.K. et al. Efficacy of fibrin sealant in the management of complex anal fistula: a prospective trial. *Dis. Colon Rectum.* – 2003;46 (9):1167-1174.
 17. Buchanan G., Halligan S., Williams A. et al. Effect of MRI on clinical outcome of recurrent fistula-in-ano. *Lancet.* – 2002;360 (9346):1661-1662.
 18. Chapple K.S., Spencer J.A., Windsor A.C. et al. Prognostic value of magnetic resonance imaging in the management of fistula-in-ano. *Dis. Colon Rectum.* – 2000;43 (4):511-516.
 19. Choi J.Y., Kim M.J., Chung Y.E. et al. Abdominal applications of 3.0-T MR imaging: comparative review versus a 1.5-T system. *Radio Graphics.* – 2008;28:30.
 20. Criado J.M., Garcia del Salto L., Rivas P.F. MR Imaging Evaluation of Perianal Fistulas: Spectrum of Imaging Features. *RadioGraphics.* – 2012;32:175-194.
 21. De Souza N.M., Hall A.S., Puni R. et al. High resolution magnetic resonance imaging of the anal sphincter using a dedicated endoanal coil. Comparison of magnetic resonance imaging with surgical findings. *Dis. Colon Rectum.* – 1996;39:926-934.
 22. Dill T. Contraindications to magnetic resonance imaging. *Heart.* – 2008;94:943-948.
 23. Dohan A., Eveno C., Oprea R. Diffusion-weighted MR imaging for the diagnosis of abscess complicating fistula-in-ano: preliminary experience. *European Radiology.* – 2014; 24 (11):2906-2915.
 24. Erturk S.M., Alberich-Bayarri A., Herrmann K.A. et al. Use of 3.0-T MR imaging for evaluation of the abdomen. *Radio Graphics.* – 2009; 29:1547-1563.
 25. Felt-Bersma R.J., Cazemier M. Endosonography in anorectal disease: an overview. *Scand. J. Gastroenterol. Suppl.* – 2006;243:165-174.
 26. Fishman E.K., Wolf E.J., Jones B. et al. CT evaluation of Crohn's disease: effect on patient management. *Am. J. Roentgenol.* – 1987; 148:537-540.
 27. Frudinger A., Bartram C.I., Halligan S. et al. Examination techniques for endosonography of the anal canal. *Abdom. Imaging.* – 1998;23:301-303.
 28. Gulgun E. Endosonographic Imaging of Anorectal Diseases. *J. Ultrasound Med.* – 2006; 25:57-73.
 29. Hori M., Oto A., Orrin S. et al. Diffusion-weighted MRI: a new tool for the diagnosis of fistula in ano. *J. Magn. Reson Imaging.* – 2009;30 (5):1021-1026.
 30. Hussain S.M., Stoker J., Schouten W.R. et al. Fistula in ano: endoanal sonography versus endoanal MR imaging in classification. *Radiology.* – 1996;200:475-81.
 31. Julio J., José V., Juan G.A. Importance of physical examination and imaging techniques in the diagnosis of anorectal fistulae. *CIR ESP.* – 2009;85 (4):238-245.
 32. Karmiris K., Bielen D., Vanbeckevoort D. et al. Long-term monitoring of infliximab therapy for perianal fistulizing Crohn's disease by using magnetic resonance imaging. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* – 2011;9 (2):130-136.
 33. Kataoka M., Kido A., Koyama T. et al. MRI of the female pelvis at 3T compared to 1.5T: evaluation on high-resolution T2-weighted and HASTE images. *J. Magn. Reson Imaging.* – 2007;25:527-534.
 34. Kruskal J.B., Kane R.A., Morrin M.M. Peroxide-enhanced anal endosonography: technique, image interpretation and clinical applications. *Radiographics.* – 2001;21:173-189.
 35. Kulvinder S., Navdeep S., Thukral C.L. Magnetic Resonance Imaging (MRI) Evaluation of Perianal Fistulae with Surgical Correlation. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* – 2014. – Jun;8 (6):RC01-RC04.
 36. Kuijpers H.C., Schulpen T. Fistulography for fistula-in-ano. Is it useful? *Dis. Colon Rectum.* – 1985;28:103-104.
 37. Lee V.S., Hecht E.M., Taouli B. et al. Body and cardiovascular MR imaging at 3.0 T. *Radiology.* – 2007;244:692-705.
 38. Lunnis P.J., Armstrong P., Barker P.G. Magnetic resonance imaging of anal fistulae. *Lancet.* – 1992;340:394-396.
 39. Lunniss P.J., Barker P.G., Sultan A.H. et al. Magnetic resonance imaging of fistula-in-ano. *Dis. Colon Rectum.* – 1994;37:708-718.
 40. Mahjoubi B., Kharazi H., Mirzaei R. et al. Diagnostic accuracy of body coil MRI in describing the characteristics of perianal fistulas. *Colorectal Dis.* – 2005;8:202-207.
 41. Marina G.A., Stephanie G.B., Pedro E.V. Evaluation of three-dimensional endoanal endosonography of perianal fistulas and correlation with surgical findings. *CIR ESP.* – 2010;87 (5):299-305.
 42. Migueláñez P., García-Olmo D., Martínez-Puente M.C. et al. Is routine endoanal ultrasound useful in anal fistulas? *Revista Espanola De Enfermed Ades Digestivas.* – 2005;97 (5):323-327.
 43. Morris J., Spencer J.A., Ambrose N.S. MR imaging classification of perianal fistulas and its implications

- for patient management. *Radio Graphics*. – 2000;20 (3):623-635.
44. Myles J., Joseph C.V., Ravi P.K. Magnetic Resonance Imaging in the Management of Anal Fistula and Anorectal Sepsis. *Clin. Colon Rectal Surg.* – 2008;21:213-219.
 45. Ommer A., Herold A., Berg E. et al. Cryptoglandular Anal Fistulas. *Dtsch Arztebl Int.* – 2011; 108 (42):707-713.
 46. Parks A.G. Pathogenesis and treatment of fistula in-ano. *BMJ.* – 1961;1:463-469.
 47. Parks A.G., Gordon P.H., Hardcastle J.E. A classification of fistula-in-ano. *Br. J. Surg.* – 1976; 63:1-12.
 48. Porto I., Selvanayagam J., Ashar V. et al. Safety of magnetic resonance imaging one to three days after bare metal and drug-eluting stent implantation. *Am. J. Cardiol.* – 2005;96:366-368.
 49. Ryan B.O., Mahmoud M., Al-Hawary. Rectal Imaging: Part 2, Perianal Fistula Evaluation on Pelvic MRI. What the Radiologist Needs to Know. *AJR.* – 2012;199:43-53.
 50. Sainio P. Fistula-in-ano in a defined population. Incidence and epidemiological aspects. *Ann. Chir. Gynaecol.* – 1984;73:219-224.
 51. Schaefer A.O., Baumann T., Langer M. MRI for the detection of anorectal fistulas. *RoFo.* – 2006; 178:1095-1104.
 52. Schwartz D.A., Wiersema M.J., Dudiak K.M. et al. A comparison of endoscopic ultrasound, magnetic resonance imaging, and exam under anesthesia for evaluation of Crohn's perianal fistulas. *Gastroenterology.* – 2001;121:1064-1072.
 53. Scott R.S., Ravin K., Daniel L.F. et al. Practice Parameters for the Management of Perianal Abscess and Fistula-in-Ano. *Dis. Colon Rectum.* – 2011;54:1465-1474.
 54. Seow-Choen F., Nicholls R.J. Anal fistula. *Br. J. Surg.* – 1992;79:197-205.
 55. Shellock F.G. Biomedical implants and devices: assessment of magnetic field interactions with a 3.0-Tesla MR system. *J. Magn. Reson Imaging.* – 2002;16:721-732.
 56. Shellock F.G., Kanal E. Aneurysm clips: effects of long-term and multiple exposures to a 1.5-T MR system. *Radiology.* – 1999;210:563-565.
 57. Spencer J.A., Chapple K., Wilson D. et al. Outcome after surgery for perianal fistula: predictive value of MR imaging. *Am. J. Roentgenol.* – 1998;171:403-406.
 58. Spencer J.A., Ward J., Beckingham I.J. et al. Dynamic contrast-enhanced MR imaging of perianal fistulas. *Am. J. Roentgenol.* – 1996;167 (3):735-741.
 59. Thakar R., Sultan A.H. Anal endosonography and its role in assessing the incontinent patient. *Best Pract. Res. Clin. Obstet Gynaecol.* – 2004;18:157-173.
 60. Toyonaga T., Tanaka Y., Song I.F. et al. Microbiological analysis and endoanal ultrasonography for diagnosis of anal fistula in acute anorectal sepsis. *Int. J. Colorectal Dis.* – 2006; 22: 209-213.
 61. Vanbeckevoort D., Bielen D. Magnetic Resonance Imaging of Perianal Fistulas. *Magn. Reson Imaging Clin. N Am.* – 2014;22:113-123.
 62. Vanbeckevoort D., Van Assche G., Bielen D. et al. Magnetic resonance imaging of the effects of infliximab on perianal fistulizing Crohn's disease. *Am. J. Gastroenterol.* – 2003;98 (2):332-339.
 63. Waniczek D., Adamczyk T., Arendt J. et al. Usefulness assessment of preoperative MRI fistulography in patients with perianal fistulas. *Pol. J. Radiol.* – 2011;76 (4):40-44.
 64. Weisman R.I., Orsay C.P., Pearl R.K. et al. The role of fistulography in fistula-in-ano. Report of five cases. *Dis. Colon Rectum.* – 1991;34:181-184.
 65. Yıldırım N., Gökalp G., Öztürk E. Ideal combination of MRI sequences for perianal fistula classification and the evaluation of additional findings for readers with varying levels of experience. *Diagn. Interv. Radiol.* – 2012;18:11-19.
 66. Yoshizakoa T., Wadaa A., Takaharab T. Diffusion-weighted MRI for evaluating perianal fistula activity: Feasibility study. *European Journal of Radiology.* – 2012;81 (9):2049-2053.
 67. Yousem D.M., Fishman E.K., Jones B. Crohn disease: perirectal and perianal findings at CT. *Radiology.* – 1988;167:331-334.
 68. Yung K., Young J.P. Three-dimensional endoanal ultrasonographic assessment of an anal fistula with and without H₂O₂ enhancement. *World J. Gastroenterol.* – 2009 Oct;15 (38):4810-4815.
 69. Zanotti C., Martinez-Puente C., Pascual I. et al. An assessment of the incidence of fistula-in-ano in four countries of the European Union. *Int. J. Colorectal Dis.* – 2007;22:1459-1462.

ДИНАМИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ (обзор литературы)

Хомяков Е.А.

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

Основной метод лечения колоректального рака – хирургический. Из почти 60 тысяч новых случаев колоректального рака, выявляемых ежегодно в России, большинство подлежит хирургическому лечению. Рецидив заболевания по статистике возникает у 20% условно радикально оперированных пациентов. Своевременная диагностика бессимптомных рецидивов или отдаленных метастазов повышает процент резектабельности данных образований и, соответственно, улучшает показатели выживаемости этой категории пациентов. В настоящее время в арсенале хирургов и диагностических служб имеются такие методы динамического наблюдения как: измерение титров онкомаркеров в крови, эндоскопические, ультразвуковые и рентгенологические методы. Оптимальный протокол динамического наблюдения, частота и интенсивность обследования до конца не определены. Авторы нескольких рандомизированных исследований пытались определить, как тот или иной протокол динамического наблюдения влияет на выживаемость пациентов с колоректальным раком после первичной радикальной операции. Также, были проведены несколько соответствующих метаанализов. Имеющиеся рекомендации ведущих онкологических организаций противоречивы в отношении интенсивности наблюдения. Кроме того, диагностические методы имеют разную экономическую эффективность, что также влияет на их целесообразность в реальных условиях каждой конкретной больницы.

[Ключевые слова: наблюдение, колоректальный рак, рецидивы]

SURVEILLANCE AFTER CURATIVE SURGERY OF COLORECTAL CANCER

Khomyakov E.

State Scientific Centre of Coloproctology, Moscow, Russia

The surgery is the primary treatment option for colorectal cancer. Most of 60000 new patients with colorectal cancer (detected annually in Russia) undergo surgery. Unfortunately 20% of these patients will develop a recurrence. Diagnostics of early asymptomatic recurrences or distant metastases increases the rate of following curative surgical resections and therefore improves the survival of these patients. Now available such diagnostic procedures as: measuring of tumor markers titres in blood, endoscopic, ultrasound and radiographic methods. Optimal regimen of follow-up, it's frequency and intensity has not been fully defined. Several randomized trials and meta-analyzes studied how particular schedules of follow-up affects the survival of patients with colorectal cancer after primary curative resections. Available current surveillance guidelines from major oncology groups have some differences in using procedures, frequency and intensity of follow-up tests. There is also considerable controversy about the cost-effectiveness of different surveillance regimens after the treatment for primary colorectal cancer.

[Key words: surveillance, follow-up, colorectal cancer]

**Адрес для переписки: Хомяков Евгений Александрович, ФГБУ ГНЦ Колопроктологии им. А.Н. Рыжих Минздрава РФ,
ул. Саляма Адила, д. 2, Москва, 123423, Тел: 89260248888, e-mail: evgeniy.khomyakov@gmail.com**

ВВЕДЕНИЕ

В западных странах колоректальный рак (КРР) занимает второе место в структуре смертности от онкологических заболеваний. В России ежегодно регистрируются почти 60 тысяч новых случаев КРР, почти 26 тысяч из которых – рак прямой кишки [1]. Заболеваемость раком прямой и ободочной кишки увеличивается. Несмотря на достижения в области хирургической техники, снижение периоперационной летальности за последние 20 лет отдаленные результаты лечения данной категории пациентов остались практически на прежнем уровне [27,50]. Прогноз зависит, главным образом, от стадии опухоли на момент постановки диагноза. У 30-50% больных со II и III стадией в течение пер-

вых 5-ти лет после операции возникают рецидивы КРР, отдаленные метастазы или метакронные колоректальные опухоли [13,72]. Безрецидивный период составляет 3-60 (в среднем, 18) месяцев [2]. Высокий риск рецидива обуславливает необходимость тщательного послеоперационного наблюдения, поскольку раннее обнаружение и лечение рецидивов значительно улучшают прогноз данной категории пациентов. Приблизительно 80% рецидивов и отдаленных метастазов возникают в первые 3 года после хирургического вмешательства, поэтому, мониторинг больных в данный период должен быть особенно тщательным [81]. При наличии резектабельных отдаленных метастазов активный хирургический подход может продлить жизнь пациента [17,28], а при изолированных метастазах

в печени и в легких может полностью вылечить больного [48,55,87]. Повторное хирургическое вмешательство при местном рецидиве дает хороший паллиативный эффект [27].

Альтернативная точка зрения: имеет ли смысл наблюдать и лечить пациентов с рецидивом заболевания [58]? При потенциально резектабельном рецидиве разумно ожидать, что интенсивный протокол наблюдения улучшит показатели выживаемости. В данном контексте стоит упомянуть, что рецидивы колоректального рака и рака молочной железы имеют эффективные методы лечения метастатических образований и локорегионарных рецидивов, по сравнению, например, с немелкоклеточным раком легкого (НМРЛ) и раком поджелудочной железы [30]. Несмотря на то, что необходимость послеоперационного наблюдения очевидна, единого мнения о наиболее эффективной его стратегии пока нет. Разногласия имеются как в наборе необходимых исследований (сбор анамнеза, физикальное исследование, определение концентрации РЭА, лучевая диагностика, колоноскопия), так и в периодичности, с которой они выполняются [9,23]. Отсутствие единой стратегии обусловлено, главным образом, недостаточным количеством рандомизированных исследований [47,54,63,68,82,83].

Основная цель динамического наблюдения – обнаружение локорегионарных рецидивов, метастазов или метакронных поражений первичного заболевания на ранней бессимптомной стадии. По сравнению с симптомными пациентами, больные с рецидивом, выявленным в результате программ динамического наблюдения, имеют более высокую частоту последующих радикальных операций и лучшие показатели выживаемости [20,92]. Кроме того, программы динамического наблюдения призваны установить возможность радикального удаления рецидивной опухоли или отдаленных метастазов. Приблизительно у 4 % больных КРР в последующем возникают новые первичные опухоли и, значительно чаще, аденоматозные полипы в ободочной кишке, соответственно, раннее выявление метакронных опухолей ободочной и прямой кишки – важная цель мониторинга [32]. Также важно раннее выявление опухолей других локализаций (например, у женщин рак ободочной кишки нередко сочетается с раком молочной железы, тела матки или яичников).

Рандомизированные контролируемые исследования и метаанализы

Авторы нескольких рандомизированных исследований [37,47,54,63,68,70,78,82,83,92] и метаанализов [29,41,73,88] независимо пришли к выводу, что динамическое наблюдение за больны-

ми КРР после радикальных операций способствует раннему выявлению потенциально резектабельных рецидивов и увеличивает показатели выживаемости данной категории пациентов. Важно отметить, что небольшие размеры выборки, включение пациентов как с раком толстой, так и раком прямой кишки, разница программ наблюдения, в том числе в частоте и методах обследования, делают невозможным установить однозначный наилучший комплекс обследований и частоту контрольных осмотров, анализов крови, эндоскопических процедур и рентгенологических исследований.

В 2000 году Bergman и соавт. опубликовали обзор различных методов наблюдения пациентов с колоректальным раком [10]. Авторы пришли к выводу, что тактика динамического наблюдения строится на базовой колоноскопии, с целью исключения синхронных и метакронных опухолей. В 2006 году Rodriguez-Moranta и соавт. опубликовали результаты многоцентрового рандомизированного контролируемого исследования динамического наблюдения пациентов со II и III стадией колоректального рака [78]. Пациенты были рандомизированы в группы интенсивного и менее интенсивного протокола наблюдения. Частота и время возникновения рецидивов были эквивалентны в обеих группах. Также сопоставимы были показатели выживаемости. При анализе подгрупп авторы выяснили, что более эффективен интенсивный мониторинг пациентов со II стадией рака. Авторы объясняют данный феномен тем, что у больных со II стадией во время интенсивного обследования было выявлено вдвое больше метакронных опухолей, чем при менее интенсивной стратегии, в то время как у больных с III стадией эти различия отсутствовали. Несколько рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), оценивающих различные стратегии последующего наблюдения, не показали существенных различий в выживаемости между программами наблюдения с различной интенсивностью, за исключением двух исследований [46,74]. Тем не менее, даже в этих двух исследованиях, улучшенные показатели выживаемости связаны не только с радикальной операцией, как и в случае резектабельных метастазов в печени, но и дополнительным (4-11%) воздействием других факторов, в числе которых: психологическая поддержка, особенности питания и факторы образа жизни, а также лечение сопутствующих заболеваний. В рандомизированное исследование FACS, проведенное в Великобритании, было включено 1202 пациента. Они были случайным образом распределены в 4 группы: только исследование РЭА (n=300), только КТ (n=299), РЭА+КТ (n=302) или минимальное обследование (n=301). Титр РЭА

измерялся каждые 3 месяца на протяжении двух лет, затем каждые 6 месяцев на протяжении трех лет. КТ трех отделов (грудной клетки, живота и малого таза) выполнялось каждые 6 месяцев на протяжении двух лет, затем ежегодно на протяжении трех лет. В группе минимального наблюдения обследование больных предпринималось только при наличии симптомов. Авторы пришли к выводу: у пациентов после хирургического вмешательства по поводу КРР интенсивное наблюдение с помощью РЭА или КТ приводит к увеличению частоты выполнения радикальных операций по поводу рецидива заболевания по сравнению с минимальным обследованием. Статистически значимых преимуществ комбинации РЭА+КТ выявлено не было [70]. Исследовательская группа The Gruppo Italiano di Lavoro per la Diagnosi Anticipata (GILDA) в настоящее время проводит рандомизированное исследование стратегий «интенсивного» против «минимального» наблюдения пациентов со II или III стадией колоректального рака. Основные оцениваемые показатели: общая выживаемость, лучшая диагностика рецидивов, качество жизни и финансовые затраты. Промежуточный анализ не показал прироста показателей выживаемости ни в одной из групп [37]. В продолжающемся многоцентровом исследовании COLOFOL обследуемые случайным образом распределены в группы «низкой частоты» или «высокой частоты» наблюдения. Цель исследования – выявить зависимость влияния интенсивности наблюдения на общую или канцерспецифическую смертность, безрецидивную выживаемость и качество жизни после радикальной операции, а также оценить факторы экономической эффективности. Обследования проводятся в срок 12 и 36 месяцев в группе низкой частоты и каждые полгода в группе интенсивного наблюдения [94].

По данным проведенных метаанализов при интенсивном протоколе наблюдения через 5 лет у пациентов снижается относительный риск смертности на 20-33%, а абсолютный на 7%; различия в канцерспецифической выживаемости выявлено не было [24,47,78,83].

Jeffery и соавт. в 2007 году провели метаанализ рандомизированных контролируемых исследований, сравнивающих различные по интенсивности стратегии наблюдения пациентов с колоректальным раком после радикальных операций. Авторы пришли к выводу, что интенсивный протокол наблюдения увеличивает показатели выживаемости данной категории пациентов, однако в связи с широким выбором доступных программ наблюдения, однозначных рекомендаций относительно частоты и используемых методов обследования дать невозможно [41]. В 2002 году Ronehan

и соавт. провели метаанализ, включавший 1342 пациента из 5-ти рандомизированных исследований. Согласно полученным данным, интенсивный протокол наблюдения улучшает показатели выживаемости, но авторы также указывают на необходимость крупных исследований по вопросу используемых методов [73]. В 2002 году Kievit и соавт. [46] провели метаанализ 267 опубликованных статей. Авторы подсчитали, что для обеспечения долгосрочной выживаемости одного пациента с колоректальным раком необходимо 360 положительных последующих тестов и 11 операций. Авторы пришли к выводу, что с экономических позиций следует ограничивать стратегии динамического наблюдения по интенсивности и продолжительности. Оптимальные методы диагностики, по мнению авторов, УЗИ органов брюшной полости и измерение титров РЭА. Tjandra и соавт. в 2007 г. пришли к иным результатам. Авторы проанализировали данные 2923 пациентов, после радикальной хирургической операции. Авторы отметили снижение общей смертности (21,8%, по сравнению с 25,7%; $P = 0,01$) и увеличение частоты выполнения последующих радикальных резекций при более интенсивном протоколе наблюдения. Однако достоверной разницы в канцерспецифической смертности выявлено не было [88]. Таким образом, очевидно, пациенты с более высоким риском рецидива заболевания получают большую выгоду от динамического наблюдения, чем пациенты с более низким риском. Индивидуальная стратификация риска способствует взвешенному выбору тактики наблюдения и, в конечном итоге, улучшает результаты лечения.

Методы динамического наблюдения

Сбор анамнеза и физикальные методы обследования

Сбор анамнеза и физикальные методы обследования – простейшие методы динамического наблюдения пациентов с колоректальным раком. Характерные симптомы локорегионарных или отдаленных рецидивов заболевания – боли в брюшной полости или в области таза, кахексия, изменения в частоте и консистенции стула, примесь крови и слизи в кале; при поражении легких – кашель [53]. Кроме пальцевого ректального исследования и гинекологического осмотра у женщин, необходимо пропальпировать область паховых лимфатических узлов. Рецидив опухоли редко диагностируется только на основании данных анамнеза и осмотра [16]. Согласно исследованиям симптомные опухоли редко возможно удалить радикально [16,53,54,82].

Лабораторные исследования

РЭА (Раково-эмбриональный антиген) – фетальный онкопротеин, повышен у 60% пациентов с рециди-

вом колоректального рака [20,36,61,96]. РЭА – более чувствителен для выявления метастазов в печени и забрюшинном пространстве, чем для рецидивов в зоне анастомоза, метастазов в легких и канцероматоза [61]. Основная цель динамического контроля уровня РЭА – обнаружение бессимптомных метастазов в печени [52]. По данным литературы, измерение РЭА оказывает положительное влияние на выживаемость [6,21,73,88]. Гайдлайнами American Society of Clinical Oncology (ASCO), Cancer Care Ontario (в случае рака ободочной, но не прямой кишки), the European Society for Medical Oncology (ESMO), the British Columbia Medical Association и The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) [14,26,32,49,52,56] рекомендуется измерение РЭА у пациентов с раком ободочной или прямой кишки, по крайней мере, в течение первых трех лет после первичной резекции, даже при нормальном титре РЭА на неоадьювантном этапе. Обычно после радикальных операций исходно повышенный уровень РЭА снижается до нормальных величин; в случае, если этого не происходит – необходимо подозревать наличие остаточного опухолевого процесса [34]. Чувствительность РЭА к обнаружению рецидива после радикальной операции колеблется в районе 60-90 % [39,57]. Динамическое наблюдение пациентов с нормальными уровнями РЭА на дооперационном этапе имеет более низкую чувствительность (27-50%, по данным отдельных исследований) [11,39,65,96]. Таким образом, увеличение титра РЭА в послеоперационном периоде с высокой вероятностью указывает на наличие рецидива, однако нормальный послеоперационный уровень РЭА (даже если он был изначально повышен) не исключает его. Отмечается, что исследование титра РЭА увеличивает вероятность выполнения радикальной операции при бессимптомных рецидивах. 30-40% всех рецидивов КРР не связаны с повышенным титром РЭА в крови [9]. Существует мнение, что мониторинг с помощью измерения титров РЭА не рентабелен в связи с небольшим количеством пациентов с рецидивами. Также нет достоверных данных, что измерение РЭА улучшает показатели выживаемости или качество жизни [41,89]. Оптимальная частота измерения титра РЭА не определена. Одно исследование сравнивало тактику ежемесячного измерения РЭА со стратегией предполагавшей менее частые интервалы [60]. Достоверной разницы в показателях выживаемости между группами обнаружено не было. Текущие рекомендации ведущих онкологических организаций предполагают измерение РЭА каждые 3-6 месяцев [5,24,25,49,52,56,95]. Важно упомянуть, что уровень сывороточного РЭА может быть повышен у пациентов, проходящих курс химио-

терапии 5-ФУ [61]. Таким образом, рекомендуется инициировать мониторинг РЭА после завершения курса адьювантной химиотерапии [24,52]. Кроме того, уровень РЭА повышен у курильщиков. Ложноположительные результаты (7-16%) могут наблюдаться при выраженной неопухоловой патологии печени, воспалительных заболеваниях (включая желудочно-кишечный тракт), травмах, инфаркте миокарда, коллагенозах и поражении почек [4,80]. При повышенном титре РЭА, результаты должны быть подтверждены повторным анализом. При подтверждении рекомендуется дообследование, которое может включать КТ органов брюшной полости и малого таза, КТ грудной клетки, ПЭТ и, в некоторых случаях, колоноскопию. Роль измерения других опухолевых маркеров, в том числе, СА 19-9 [19,38,91], DR-70 [44,84,85] и растворимого CD26 [8,22] не ясна. Однако, ИФА DR-70 (FDP) в комбинации с другими методами динамического наблюдения в скором времени будет одобрен в США для периодического контроля пациентов после оперативного лечения КРР. В одном исследовании, включавшем 112 больных, оперированных по поводу КРР, чувствительность и специфичность DR-70 составила 65% и 67%, соответственно (чувствительность и специфичность РЭА составила 65% и 73%, соответственно) [85]. В том же исследовании было выдвинуто предположение, что DR-70 наиболее эффективен у пациентов с прогрессирующим заболеванием при титре РЭА менее 30 нг/мл. Измерение функциональных показателей печени в настоящее время рутинно не используется для мониторинга пациентов с КРР после операции, так как их чувствительность к ранним рецидивам крайне низка. В одном ретроспективном исследовании только 2 (2%) из 109 пациентов, перенесших радикальную операцию по поводу КРР, имели рецидив, ассоциированный с изменениями в функциональных показателях печени [4]. Ни один гайдлайн в настоящее время не рекомендует рутинное исследование функциональных показателей печени [26,32,49,56].

Анализ кала на скрытую кровь

Ряд исследований показал эффективность анализа кала на скрытую кровь (АКСК) как инструмента скрининга для выявления первичного КРР. Однако доказательная база метода для выявления рецидивов заболевания не настолько основательна. Цель первичного АКСК – диагностика рецидивов в зоне анастомоза, метакронных образований или полипов. Тем не менее, АКСК в данном аспекте уступает колоноскопии, так как он имеет низкую чувствительность и специфичность [3,35,40,67]. В одном исследовании, например, АКСК и колоноскопию проводили у 1244 пациентов с колоректальным

раком в анамнезе [40]. Положительный АКСК отмечен только у трех из девяти пациентов с местным рецидивом и двух из 13-ти больных с метастатическим раком.

Эндоскопические методы исследования

Полная эндоскопическая оценка толстой кишки на предмет синхронных поражений должна быть выполнена до операции по поводу колоректального рака. Если это невозможно, ободочная кишка должна быть полностью осмотрена в течение 6 месяцев после операции, поскольку пожизненный риск метастатических образований у пациентов с наличием в анамнезе колоректального рака в 1,5-3 раза выше, по сравнению со здоровой популяцией [77]. Гибкая сигмоскопия – эффективный метод эндоскопической визуализации колоректальных анастомозов на наличие рецидива.

Колоноскопия – единственный метод визуализации внутрипросветных образований. Синхронный рак толстой кишки определяется как две и более отдельные первичные опухоли, разделенные нормальной слизистой кишечника; они имеются у 2-5% пациентов с колоректальным раком [66,77].

Периодический эндоскопический контроль одобрен гайдлайнами American Society of Clinical Oncology (ASCO), Cancer Care Ontario, the European Society for Medical Oncology (ESMO) и The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) [26,32,49,56]. Резектабельность рецидивов, обнаруженных при колоноскопии, выше, чем при других формах обследования [20,59,78]. Однако, частота таких рецидивов весьма низка (1,1-6,3%) [73,88].

Ректороманоскопия дешевле, быстрее и безопаснее, чем колоноскопия. Данные обстоятельства играют важную роль у больных раком прямой кишки, и особенно для оценки зоны анастомоза [42]. Тем не менее, эффективность ректороманоскопии для выявления излечимых рецидивов зоны анастомоза не выше, чем колоноскопии. Ректороманоскопия положительно влияет на безрецидивную выживаемость пациентов с раком прямой кишки [66]. По этой причине ASCO рекомендует сигмоскопию каждые шесть месяцев в течение двух-пяти лет пациентам, не получавшим лучевую терапию [56]. Оптимальная частота колоноскопии не выяснена, но первый послеоперационный осмотр рекомендуется через 1 год, а последующие исследования через 3 года и 5 лет (если нет сопутствующих факторов, например, полипов высокого риска: ворсинчатых аденом, тубулярных аденом > 1 см или выраженной дисплазии эпителия).

Методы ультразвуковой диагностики

УЗИ – экономически привлекательный метод обнаружения метастазов в печени, однако, эффективность метода до конца не изучена [69]. Руководство

ESMO предлагает УЗИ как замену КТ брюшной полости после резекции толстой кишки [49]. Другие гайдлайны рутинное УЗИ не рекомендуют. Тем не менее, результаты данного метода сильно зависят от оператора.

После операции по поводу рака прямой кишки, трансректальное ультразвуковое исследование может быть более точным для оценки местного статуса, чем рентгенологические методы исследования. Оптимальные критерии отбора пациентов до конца не ясны, однако ни один из гайдлайнов по динамическому наблюдению пациентов с КРР после операций не включает трансректальное ультразвуковое исследование в протокол рекомендуемой стратегии динамического наблюдения.

УЗИ с контрастным усилением используется, в основном, в Европе. С помощью препарата SonoVue, оно обеспечивает диагностическую производительность аналогичную другим методам визуализации (КТ с контрастным усилением или магнитно-резонансная томография (МРТ)) в оценке изолированного поражения печени [93].

Рентгенологические методы исследования

КТ грудной клетки также рекомендуется некоторыми гайдлайнами как часть обследования. Более 70% легочных метастазов, определенных при КТ грудной клетки, поддаются оперативному лечению. Резекция изолированных легочных метастазов связана с 5-летней выживаемостью 30-40% [16,82]. American Society of Clinical Oncology (ASCO) рекомендует ежегодную КТ грудной клетки пациентам с высоким риском [22].

КТ имеет более высокую чувствительность, а рост ее доступности снижает актуальность рентгенографии органов грудной клетки для выявления метастатического поражения легких. Ежегодная рентгенография грудной клетки не рекомендуется ни в одном гайдлайне ведущих онкологических организаций [26,32,49,56,62]. Однако рентгенография грудной клетки остается относительно недорогим, неинвазивным методом, с помощью которого могут быть обнаружены бессимптомные легочные метастазы [63,82,86].

Систематические обзоры и метаанализы показывают преимущество в выживаемости пациентов, проходящих по интенсивному протоколу динамического наблюдения, по сравнению с менее интенсивным. Однако, методы обследования, используемые в пяти рандомизированных исследованиях, включенных в метаанализ проведенный D. Schoemaker и соавт. различались, в частности, в отношении КТ [63,68,82]. В некоторых случаях выполнялась только КТ печени, таза или грудной клетки в покое для оценки наличия легочных метастазов. Кроме того, в исследование были включены

ны пациенты на любой стадии болезни, не всегда проходящие курс химиотерапии. Тем не менее, в одном метаанализе, увеличение выживаемости при интенсивном протоколе наблюдения было наиболее выражено при КТ томографии каждые 3 – 12 месяцев и частом измерении титра РЭА [73]. На необходимость визуализации печени акцентируют внимание два метаанализа [29, 41].

Другие данные, подтверждающие эффективность КТ исходят из исследований, оценивающих тактику динамического наблюдения пациентов, проходящих адьювантную химиотерапию [12,20,33,36]. Два исследования [12,20] изучали роль рутинной КТ в динамическом наблюдении. В этих исследованиях 32% и 44% рецидивов были обнаружены при КТ, и 38% и 46% из этих пациентов перенесли в перспективе потенциально радикальную операцию, соответственно. В двух аналогичных исследованиях [20,62], проведенных в США, потенциально радикальную операцию перенесли лишь 20% и 22% всех пациентов. Таким образом, КТ – оптимальный метод диагностики у пациентов с резектабельными метастазами в печени.

Для КТ грудной клетки доказательная база не настолько основательна, метаанализы отсутствуют. Тем не менее, в одном из исследований, все семь пациентов с потенциально излечимыми легочными рецидивами, обнаруженными при КТ, имели нормальный уровень РЭА и в противном случае остались бы незамеченными [20]. Эта группа пациентов имела значительно более высокую медиану выживаемости с момента выявления рецидива по сравнению с симптоматической группой (26,4 по сравнению с 12,6 месяцев), медиана выживаемости пациентов с рецидивом, обнаруженным по РЭА, составила 19,2 месяцев. Интересно отметить, что наибольшее количество рецидивов было обнаружено при КТ брюшной полости, однако, наибольшее количество резектабельных рецидивов было найдено при КТ грудной клетки.

Важно отметить, что при планировании стратегии мониторинга после лечения следует ограничить количество ненужных КТ, особенно в молодом возрасте, с учетом радиационного облучения и риском возникновения вторичных злокачественных новообразований.

Таким образом, КТ – информативный и практически незаменимый метод диагностики рецидива рака прямой кишки. Ограничения метода – плохая дифференциация небольшой рецидивной опухоли от рубцовой ткани (решение – РКТ в динамике или биопсия); невозможность однозначного суждения о прорастании окружающих структур при наличии лишь прилегания или метастатического поражения лимфатических узлов. В сомнительных случа-

ях должна выполняться биопсия.

Позитронно-эмиссионная томография с ¹⁸F-фтордезоксиглюкозой (ФДГ-ПЭТ) – дополнительный инструмент, сочетаемый с КТ. Она может быть целесообразна у пациентов с повышенным уровнем РЭА при нормальном КТ для определения локализации и степени скрытого рецидива заболевания при его наличии [51].

ПЭТ не используется в качестве рутинного метода исследования, а его использование ограничено гайдайлнами ASCO [56] и NCCN специальными показаниями. Несмотря на то, что у некоторых пациентов с помощью ПЭТ могут быть диагностированы ранние рецидивы (и неожиданные синхронные опухоли), ее преимущества нивелируются количеством ложноположительных и ложноотрицательных результатов, а также неопределенностью ее влияния на выживаемость после операции. Эти вопросы пытались разрешить в рандомизированном исследовании, включавшем 125 пациентов после потенциально радикальной резекции толстой и прямой кишки по поводу КРР при стандартном протоколе динамического наблюдения (измерение онкомаркеров, УЗИ, рентгенография грудной клетки, КТ на 9 и 15 месяцев) с ПЭТ на 9 и 15 месяцев или без него [86]. В группу ПЭТ были рандомизированы 60 пациентов, а в группу стандартного протокола динамического наблюдения – 65 больных. Число пациентов с подозрением на рецидив составило 44 человека (23 в группе ПЭТ и 21 в контрольной группе), рецидив был подтвержден с помощью биопсии или операции у 15 пациентов в группе ПЭТ и у 12 – в контрольной группе (25% и 18,5%), данная разница не была статистически значима. В группе ПЭТ рецидивы были выявлены несколько ранее, чем при стандартном протоколе (12 против 15 месяцев), и большее количество рецидивов были радикально соперированы (10 против 2). В трех случаях при ПЭТ также были обнаружены синхронные образования (один – рак желудка и два случая – рак легких; у трех пациентов был ложноположительный результат, и у 2 из 25 пациентов с рецидивом – ложноотрицательный результат.

ПЭТ имеет несколько ограничений, в том числе: нормальное физиологическое поглощение ФДГ в определенных органах, низкое поглощение муцинозными формами рака, невозможность обнаружить небольшие образования (<1 см) и высокая стоимость [43].

Текущие рекомендации ведущих организаций American Society of Clinical Oncology (ASCO), Cancer Care Ontario, the European Society for Medical Oncology (ESMO) и The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) [26,32,49,52,56,62].

Гайдлайн	Измерение титра РЭА	Исследование брюшной полости	Визуализация органов грудной клетки	Колоноскопия
ASCO	1-3 год – каждые 3 мес.	КТ ежегодно на 1-3 год п/о.	КТ ежегодно на 1-3 год п/о.	Периоперационно, затем на 3 и 5 год п/о.
CCO	На усмотрение хирурга.	УЗИ печени – по назначению хирурга.	КТ по усмотрению хирурга.	Через 6 месяцев по назначению хирурга.
ESMO	1-3 год – каждые 3-6 мес. 4-5 год – каждые 6-12 мес.	УЗИ печени на 1-3 год п/о каждые 6 месяцев, 4-5 год – ежегодно. КТ – ежегодно в группе высокого риска .	КТ – ежегодно в группе высокого риска на 1-5 год п/о.	Через год, затем на 3 и 5 год п/о.
NCCN	1-3 год – каждые 3-6 мес. 3-5 год – каждые 6 мес.	КТ ежегодно на 1-3 год п/о.	Рутинно не рекомендуется.	Через год по показаниям.

Экономические аспекты динамического наблюдения пациентов с КРР после радикальных операций

Вопрос о рентабельности диагностических методов вызывает много дискуссий. Одно исследование экономической эффективности измерения титра РЭА и его влияния на продолжительность жизни пациентов с раком толстой кишки выявило, что измерение титров РЭА – нецелесообразный метод мониторинга, а экономическая эффективность тестирования РЭА колеблется в диапазоне от 22963\$ до 4888208\$ на год жизни с поправкой на ее качество (QALY) [45].

Напротив, по данным анализа затрат Eastern Cooperative Oncology Group, стоимость лечения пациента с резектабельным рецидивом составила 5696\$. Измерение РЭА было признано самым рентабельным тестом для обнаружения потенциально резектабельного рецидива заболевания [36]. Экономическая эффективность интенсивного протокола наблюдения была рассмотрена в 2004 г.; стоимость за год сохраненной жизни при нем составила 5884\$ [75].

Virgo и соавт. провели анализ экономической эффективности различных стратегий мониторинга пациентов после радикальных операций. За пять лет затраты на исследования колебались от 561\$ до 16492\$ [90]. При этом, достоверных преимуществ какой-либо конкретной схемы наблюдения выявить не удалось. Graham и соавт. опубликовали стоимость индивидуального наблюдения в отношении потенциально резектабельного рецидива КРР [36]. Из 96 пациентов, перенесших условно радикальные операции по поводу рецидива заболевания, рецидив по показателям РЭА был обнаружен у 30 пациентов со стоимостью 5696\$ за рецидив, рентгенография органов грудной клетки выявила 12 пациентов со стоимостью лечения 10078\$ за рецидив. При колоноскопии было выявлено 14 пациентов со стоимостью 45810 \$ за каж-

дый рецидив. При отсутствии симптомов рутинное физикальное обследование выявило лишь один резектабельный рецидив. К сожалению, данные по выживаемости этих пациентов не доступны. Два исследования экономической эффективности приводят данные по смертности. Audisio и соавт. изучали данные 505 пациентов [7]. Авторы пришли к выводу, что стоимость выздоровления пациента с рецидивом составляет 136779\$, однако, стоит упомянуть, что выздоровление может быть достигнуто лишь у 3-6% пациентов, проходящих по программам динамического наблюдения. Michel и соавт. рассчитали стоимость выживания одного дополнительного пациента [58]. В зависимости от изучаемой группы, стоимость спасения одного пациента составила \$123 000 до \$208 000. Авторы пришли к выводу, что наиболее экономически выгодно не обследовать пациентов после операции. Таким образом, оптимальная стратегия динамического наблюдения пациентов после радикальных операций по поводу колоректального рака не определена даже с экономических позиций.

В ФГБУ ГНЦ Колопроктологии (Россия, г. Москва) в 2014 году стоимость измерения титра РЭА составляет 15\$, УЗИ – 50\$, рентгенография органов грудной клетки – 20\$, КТ грудной клетки – 75\$, КТ брюшной полости и малого таза – 200\$, колоноскопия – 100\$. Таким образом, стоимость динамического наблюдения по протоколу ASCO на 1-го пациента при его 5-летней выживаемости составляет минимум 855\$. К сожалению, данных по стоимости лечения пациентов с рецидивами нет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важно отметить, что мониторинг должен осуществляться только у пациентов, тактика лечения которых зависит от результатов обследования. После радикальной операции по поводу I стадии

KPP – статистически достоверных данных, подтверждающих эффективность любого из методов динамического наблюдения, – нет. Согласно гайдлайну ASCO, колоноскопия – оптимальный метод скрининга наличия рецидива или метастатических внутрипросветных образований.

При II и III стадии заболевания рекомендуется интенсивная стратегия наблюдения, при II стадии заболевания более интенсивная, поскольку это – основная группа пациентов, в перспективе подлежащая радикальной операции по поводу рецидива заболевания.

При IV стадии KPP – рекомендации отсутствуют в большинстве экспертных групп. В связи с отсутствием данных, стратегия мониторинга после лечения этой группы пациентов должна быть индивидуальной.

Эмпирически предполагается, что оптимальная частота визитов пациента к врачу составляет каждые 3-6 месяцев в течение первых трех лет и каждые 6 месяцев на 4-5 год после операции. И, хотя большинство рецидивов развиваются в течение первых трех лет, рецидивы по истечению данного срока – не редкость, в особенности у пациентов с местнораспространенным раком прямой кишки.

Основные методы динамического наблюдения в нашей клинике – измерение титра РЭА, Са 19-9 и УЗИ брюшной полости. Лучевые методы обследования назначаются индивидуально в соответствии с персональным риском больного. В случае неполного предоперационного эндоскопического осмотра толстой кишки, пациентам рекомендуется колоноскопия в первые 6 месяцев после операции, с целью исключения синхронных образований. Кроме того, пациентам обычно предлагается пройти колоноскопию через год после операции. Последующая эндоскопическая оценка в случае отсутствия патологических изменений проводится через 3-5 лет или ежегодно, в зависимости от индивидуальных особенностей пациента.

Стратегия активного мониторинга пациентов после радикальных операций по поводу колоректального рака включает ежегодное КТ органов грудной клетки, брюшной полости, малого таза, по крайней мере, в течение 3-х лет.

Следующие методы динамического наблюдения рутинно не используются: анализ кала на скрытую кровь, исследование функциональных показателей печени, общий анализ крови, рентгенография грудной клетки, ПЭТ, МРТ.

Существует необходимость в качественных, прямых исследованиях, сравнивающих диагностическую информативность разных стратегий динамического наблюдения. Необходимо рассмотреть вопрос о целесообразности использования суще-

ствующих технологий, таких как МРТ, ПЭТ которые могут быть целесообразны у пациентов с высоким риском рецидива или метастатических образований. Экономический анализ должен стать частью такой работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2012 году. ФГБУ МНИОИ им. П.А.Герцена, – М., 2013. – 231 с.
2. Кныш В.И., Ожиганов Е.Л., Тимофеев Ю.М. Понятие и классификация рецидивов рака прямой кишки. Вопросы онкологии. – 1987. – 33 (4):36-41.
3. Ahlquist D.A., Wieand H.S., Moertel C.G. et al. Accuracy of fecal occult blood screening for colorectal neoplasia. A prospective study using Hemoccult and HemoQuant tests. JAMA. – 1993. – 269 (10):1262.
4. Alexander J.C., Silverman N.A., Chretien P.B. Effect of age and cigarette smoking on carcinoembryonic antigen levels. JAMA. – 1976. – May. 235 (18):1975-9.
5. Anthony T., Simmang C., Hyman N. et al. Practice parameters for the surveillance and follow-up of patients with colon and rectal cancer. Dis. Colon Rectum. – 2004. – 47 (6):807.
6. Arnaud J.P., Koehl C., Adloff M. Carcinoembryonic antigen (CEA) in diagnosis and prognosis of colorectal carcinoma. Dis. Colon Rectum. – 1980. – 23 (3):141.
7. Audisio R.A., Sett-Carraro P., Segala M. et al. Follow-up in colorectal cancer patients: a cost-benefit analysis. Ann. Surg. Oncol. – 1996. – 3:349-57.
8. Ayude D., Fernández-Rodríguez J., Rodríguez-Berco F.J. et al. Value of the serum alpha-L-fucosidase activity in the diagnosis of colorectal cancer. Oncology. – 2000. – Nov. 59 (4):310-6.
9. Benson A.B. III, Desch C.E., Flynn P.J. et al. 2000 update of American Society of Clinical Oncology colorectal cancer surveillance guidelines. J. Clin. Oncol. – 2000. – 18:3586-3588.
10. Berman J.M., Cheung R.J., Weinberg D.S. Surveillance after colorectal cancer resection. The lancet. – 2000. – Jan. 355:399.
11. Bhattacharjya S., Aggarwal R., Davidson B.R. Intensive follow-up after liver resection for colorectal liver metastases: results of combined serial tumour marker estimations and computed tomography of the chest and abdomen – a prospective study. Br. J. Cancer. – 2006. – 95 (1):21.
12. Bleeker W.A., Mulder N.H., Hermans J., et al. Value and cost of follow-up after adjuvant treatment of patients with Dukes' C colonic cancer. Br. J. Surg. – 2001. – 88 (1):101.
13. Böhm B., Schwenk W., Hucke H.P. et al. Does

- methodic long-term follow-up affect survival after curative resection of colorectal carcinoma? *Dis. Colon Rectum.* – 1993. – 36 (3): 280-6.
14. British Columbia Medical Association Guidelines. Followup of colorectal polyps or cancer. http://www.bcguidelines.ca/pdf/colorectal_followup.pdf.
15. Bruinvels D.J., Stiggelbout A.M., Kievit J. et al. Follow-up of patients with colorectal cancer. A meta-analysis. *Ann. Surg.* – 1994. – 219 (2):174.
16. Buie W.D., Attard J.P. Follow-up recommendations for colon cancer. *Clin. Colon Rectal Surg.* – 2005. 18 (3):232-243.
17. Buyse M., Thirion P., Carlson R.W. et al. Relation between tumour response to first-line chemotherapy and survival in advanced colorectal cancer: A meta-analysis – Meta-Analysis Group in Cancer. *Lancet.* – 2000. – 356:373-378.
18. Cali R.L., Pitsch R.M., Thorson A.G. et al. Cumulative incidence of metachronous colorectal cancer. *Dis. Colon Rectum.* – 1993. – 36:388-393.
19. Carpelan-Holmström M., Louhimo J., Stenman U.H. et al. Estimating the probability of cancer with several tumor markers in patients with colorectal disease. – *Oncology.* – 2004. 66:296.
20. Chau I., Allen M.J., Cunningham D. et al. The value of routine serum carcinoembryonic antigen measurement and computed tomography in the surveillance of patients after adjuvant chemotherapy for colorectal cancer. *J.Clin. Oncol.* – 2004. – 22:1420-9.
21. Clinical practice guidelines for the use of tumor markers in breast and colorectal cancer. Adopted on May 17, 1996 by the American Society of Clinical Oncology. *J. Clin. Oncol.* – 1996. – 14:2843.
22. Cordero O.J., Imbernon M., Chiara L.D. et al. Potential of soluble CD26 as a serum marker for colorectal cancer detection. *World. J. Clin. Oncol.* – 2011. – 2:245.
23. Desch C.E., Benson A.B. III, Smith T.J. et al. Recommended colorectal cancer surveillance guidelines by the American Society of Clinical Oncology. *J. Clin. Oncol.* – 1999. – 17:1312.
24. Desch C.E., Benson A.B. III, Somerfield M.R. et al. American Society of Clinical Oncology. Colorectal cancer surveillance: 2005 update of an American Society of Clinical Oncology practice guideline. *J.Clin. Oncol.* – 2005. – 23 (33):8512-19.
25. Duffy M.J., van Dalen A., Haglund C. et al. Clinical utility of biochemical markers in colorectal cancer: European Group on Tumour Markers (EGTM) guidelines. *Eur. J. Cancer.* – 2003. – 39:718.
26. Earle C., Annis R., Sussman J. et al. Follow-up care, surveillance protocol, and secondary prevention measures for survivors of colorectal cancer. Recommendations from cancer Care Ontario (CCO) available online at <https://www.cancercare.on.ca/cms/one.aspx?objectId=280721&contextId=1377>.
27. Elferink M.A., Visser O., Wiggers T. et al. Prognostic factors for locoregional recurrences in colon cancer. *Ann. Surg. Oncol.* – 2012. – 19 (7):2203-11.
28. Elias D., Lefevre J.H., Chevalier J. et al. Complete cytoreductive surgery plus intraperitoneal chemohyperthermia with oxaliplatin for peritoneal carcinomatosis of colorectal origin. *J. Clin. Oncol.* – 2009. – 27:681-685.
29. Figueredo A., Rumble R.B., Maroun J. et al. Follow-up of patients with curatively resected colorectal cancer: a practice guideline. *BMC Cancer.* – 2003. 3:26.
30. Furman M.J., Lambert L.A., Sullivan M.E. et al. Rational Follow-Up After Curative Cancer Resection. *JCO.* – 2012 Mar. – 46:1130-1133.
31. Fuzun M., Terzi C., Sokmen S. et al. Potentially curative resection for locoregional recurrence of colorectal cancer. *Surg. Today.* – 2004. – 34 (11) 907-12.
32. Glimelius B., Pählman L., Cervantes A. ESMO Guidelines Working Group. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann. Oncol.* – 2010. – 21 Suppl 5:v. 82.
33. Goldberg R.M., Fleming T.R., Tangen C.M. et al. Surgery for recurrent colon cancer: strategies for identifying resectable recurrence and success rates after resection. Eastern Cooperative Oncology Group, the North Central Cancer Treatment Group, and the Southwest Oncology Group. *Ann. Intern. Med.* – 1998. – 129:27.
34. Goldstein M.J., Mitchell E.P. Carcinoembryonic antigen in the staging and follow-up of patients with colorectal cancer. *Cancer Invest.* – 2005. – 23:338.
35. Graffner H., Hultberg B., Johansson B. et al. Detection of recurrent cancer of the colon and rectum. *J. Surg. Oncol.* – 1985. 28:156.
36. Graham R.A., Wang S., Catalano P.J. et al. Postsurgical surveillance of colon cancer: preliminary cost analysis of physician examination, carcinoembryonic antigen testing, chest X-ray, and colonoscopy. *Ann. Surg.* – 1998. 228: 59-63.
37. Grossmann E.M., Johnson F.E., Virgo K.S. et al. Follow-up of colorectal cancer patients after resection with curative intent—the GILDA trial. *Surg. Oncol.* – 2004. – 13:119.
38. Guadagni F., Roselli M., Cosimelli M., et al. TAG-72 (CA 72-4 assay) as a complementary serum tumor antigen to carcinoembryonic antigen in monitoring patients with colorectal cancer. *Cancer.* – 1993. – 72:2098.
39. Hara M., Kanemitsu Y., Hirai T. et al. Negative serum carcinoembryonic antigen has insufficient accuracy for excluding recurrence from patients with Dukes C colorectal cancer: analysis with likelihood ratio and posttest probability in a follow-up study. *Dis. Colon Rectum.* – 2008. – 51:1675.
40. Jahn H., Joergensen O.D., Kronborg O. et al. Can Hemoccult-II replace colonoscopy in surveillance after radical surgery for colorectal cancer and after polypectomy? *Dis. Colon Rectum.* – 1992. – 35:253.

41. Jeffery M., Hickey B.E., Hider P.N. Follow-up strategies for patients treated for non-metastatic colorectal cancer. *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2007.
42. Juhl G., Larson G.M., Mullins R. et al. Six-year results of annual colonoscopy after resection of colorectal cancer. *World J. Surg.* – 1990. – 14:255.
43. Kamel I.R., Cohade C., Neyman E. et al. Incremental value of CT in PET/CT of patients with colorectal carcinoma. *Abdom Imaging.* – 2004 Nov-Dec. – 29 (6): 663-8.
44. Kerber A., Trojan J., Herrlinger K. et al. The new DR-70 immunoassay detects cancer of the gastrointestinal tract: a validation study. *Aliment Pharmacol. Ther.* – 2004. – 20:983.
45. Kievit J., van de Velde C.J. Utility and cost of carcinoembryonic antigen monitoring in colon cancer follow-up evaluation. A Markov analysis. *Cancer.* – 1990. – 65:2580.
46. Kievit J. Follow-up of patients with colorectal cancer: numbers needed to test and treat. *Eur. J. Cancer.* – 2002. 38: 986-99.
47. Kjeldsen B.J., Kronborg O., Fenger C. et al. A prospective randomized study of follow-up after radical surgery for colorectal cancer. *Br. J. Surg.* – 1997. 84:666-669.
48. Kopetz S., Chang G.J., Overman M.J. et al. Improved survival in metastatic colorectal cancer is associated with adoption of hepatic resection and improved chemotherapy. *J. Clin. Oncol.* – 2009. – 27:3677-3683.
49. Labianca R., Nordlinger B., Beretta G.D. et al. Primary colon cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, adjuvant treatment and follow-up. *Ann. Oncol.* – 2010. – 21 Suppl 5:v. 70.
50. Lemmens V., van Steenberghe L., Janssen-Heijnen M. et al. Trends in colorectal cancer in the south of the Netherlands 1975-2007: rectal cancer survival levels with colon cancer survival. *Acta Oncol.* – 2010. – 49 (6):784-96.
51. Libutti S.K., Alexander H.R. Jr., Choyke P. et al. A prospective study of 2-[18F] fluoro-2-deoxy-D-glucose/positron emission tomography scan, 99mTc-labeled arcitumomab (CEA-scan), and blind second-look laparotomy for detecting colon cancer recurrence in patients with increasing carcinoembryonic antigen levels. *Ann. Surg. Oncol.* – 2001 Dec. 8 (10): 779-86.
52. Locker G.Y., Hamilton S., Harris J. et al. ASCO 2006 update of recommendations for the use of tumor markers in gastrointestinal cancer. *J. Clin. Oncol.* – 2006 Nov. – 20. 24 (33): 5313-27.
53. Longo W.E., Johnson F.E. The preoperative assessment and postoperative surveillance of patients with colon and rectal cancer. *Surg. Clin. North. Am.* – 2002. – 82:1091-1108.
54. Makela J.T., Laitinen O.S., Kairaluoma M.I. Five-year follow-up after radical surgery for colorectal cancer: results of a prospective randomized trial. *Arch. Surg.* – 1995. – 130 (10):1062-1067.
55. Mayo S.C., Pawlik T.M. Current management of colorectal hepatic metastasis. *Expert Rev Gastroenterol. Hepatol.* – 2009. – 3:131-144.
56. Meyerhardt J.A., Mangu P.B., Flynn P.J. et al. Follow-up care, surveillance protocol, and secondary prevention measures for survivors of colorectal cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline endorsement. *J. Clin. Oncol.* – 2013. – 31:4465.
57. Meyerhardt J.A., Mayer R.J. Follow-up strategies after curative resection of colorectal cancer. *Semin Oncol.* – 2003. – 30:349.
58. Michel P., Merle V., Chiron A. et al. Postoperative management of stage II/III colon cancer: a decision analysis. *Gastroenterology.* – 1999. – 117:784-93.
59. Min B.W., Urn J.W., Moon H.Y. Role of regular follow-up after curative surgery for colorectal cancer. *Hepatogastroenterology.* – 2007. – 54: 63-6.
60. Minton J.P., Hoehn J.L., Gerber D.M. et al. Results of a 400-patient carcinoembryonic antigen second-look colorectal cancer study. *Cancer.* – 1985. 55:1284.
61. Moertel C.G., Fleming T.R., Macdonald J.S. et al. An evaluation of the carcinoembryonic antigen (CEA) test for monitoring patients with resected colon cancer. *JAMA.* – 1993. 270 (8): 943-7.
62. Mortazavi A., Shaukat A., Othman E. et al. Postoperative computed tomography scan surveillance for patients with stage II and III colorectal cancer: worthy of further study? *Am. J. Clin. Oncol.* – 2005. 28:30.
63. Ohlsson B., Breland U., Ekberg H. et al. Follow-up after curative surgery for colorectal carcinoma: Randomized comparison with no follow-up. *Dis. Colon Rectum.* – 1995. – 38:619-626.
64. Ovaska J., Järvinen H., Kujari H. et al. Follow-up of patients operated on for colorectal carcinoma. *Am. J. Surg.* – 1990. – 159:593.
65. Park I.J., Choi G.S., Lim K.H. et al. Serum carcinoembryonic antigen monitoring after curative resection for colorectal cancer: clinical significance of the preoperative level. *Ann. Surg. Oncol.* – 2009. – 16:3087.
66. Passman M.A., Pommier R.F., Vetto J.T. Synchronous colon primaries have the same prognosis as solitary colon cancers. *Dis. Colon Rectum.* – 1996. 39:329.
67. Peethambaram P., Weiss M., Loprinzi C.L. et al. An evaluation of postoperative follow-up tests in colon cancer patients treated for cure. *Oncology.* – 1997. 54:287.
68. Pietra N., Sarli L., Costi R. et al. Role of follow-up in management of local recurrences of colorectal cancer: A prospective, randomized study. *Dis. Colon Rectum.* – 1998. 41:1127-1133.
69. Piscaglia F., Nolsøe C., Dietrich C.F. et al. The EFSUMB Guidelines and Recommendations on the Clinical Practice of Contrast Enhanced Ultrasound (CEUS): update 2011 on non-hepatic applications. *Ultraschall Med.* – 2012. 33:33.
70. Primrose J.N., Perera R., Gray A. et al. Effect of 3

- to 5 years of scheduled CEA and CT follow-up to detect recurrence of colorectal cancer: the FACS randomized clinical trial. *JAMA*. 2014. – 311:263.
71. Quentmeier A., Schlag P., Smok M. et al. Reoperation for recurrent colorectal cancer: the importance of early diagnosis for resectability and survival. *Eur. J. Surg. Oncol.* – 1990. 16:319.
 72. Rao A.R., Kagan A.R., Chan P.M. et al. Patterns of recurrence following curative resection alone for adenocarcinoma of the rectum and sigmoid colon. *Cancer*. – 1981. – 48:1492-5.
 73. Renehan A.G., Egger M., Saunders M.P. et al. Impact on survival of intensive follow up after curative resection for colorectal cancer: systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. – 2002. – 324:813.
 74. Renehan A.G., Egger M., Saunders M.P. et al. Mechanisms of improved survival from intensive follow up in colorectal cancer: a hypothesis. *Br. J. Cancer*. – 2005. – 92: 430-3.
 75. Renehan A.G., O'Dwyer S.T., Whynes D.K. Cost effectiveness analysis of intensive versus conventional follow up after curative resection for colorectal cancer. *BMJ*. – 2004. 328:81.
 76. Rex D.K., Kahi C.J., Levin B. et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after cancer resection: a consensus update by the American Cancer Society and the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastroenterology*. – 2006. 130:1865.
 77. Ringland C.L., Arkenau H.T., O'Connell D.L. et al. Second primary colorectal cancers (SPCRCs): experiences from a large Australian Cancer Registry. *Ann. Oncol.* – 2010. 21:92.
 78. Rodríguez-Moranta F., Saló J., Arcusa A. et al. Postoperative surveillance in patients with colorectal cancer who have undergone curative resection: a prospective, multicenter, randomized, controlled trial. *J. Clin. Oncol.* – 2006. 24:386.
 79. Safi F., Beyer H.G. The value of follow-up after curative surgery of colorectal carcinoma. *Cancer Detect Prev.* – 1993. – 17:417-424.
 80. Sajid K.M., Parveen R., Chaouachi K. et al. Carcinoembryonic antigen (CEA) levels in hookah smokers, cigarette smokers and non-smokers. *J. Pak Med Assoc.* – 2007. 57:595.
 81. Sargent D.J., Wieand H.S., Haller D.G. et al. Disease-free survival versus overall survival as a primary end point for adjuvant colon cancer studies: individual patient data from 20,898 patients on 18 randomized trials. *J. Clin. Oncol.* – 2005. – Dec. 1. 23 (34): 8664-70.
 82. Schoemaker D., Black R., Giles L. et al. Yearly colonoscopy, liver CT, and chest radiography do not influence 5-year survival of colorectal cancer patients. *Gastroenterology*. – 1998. – 114:7-14.
 83. Secco G.B., Fardelli R., Gianquinto D. et al. Efficacy and cost of risk-adapted follow-up in patients after colorectal cancer surgery: A prospective, randomized and controlled trial. *Eur. J. Surg. Oncol.* – 2002. – 28:418-423.
 84. Shimwell N.J., Wie W., Wilson S. et al. Assessment of novel combinations of biomarkers for the detection of colorectal cancer. *Cancer Biomark.* – 2010. 7:123.
 85. Small-Howard A.L., Harris H. Advantages of the AMDL-ELISA DR-70 (FDP) assay over carcinoembryonic antigen (CEA) for monitoring colorectal cancer patients. *J. Immunoassay Immunochem.* – 2010. 31:131.
 86. Sobhani I., Tiret E., Lebtahi R. et al. Early detection of recurrence by 18FDG-PET in the follow-up of patients with colorectal cancer. *Br. J. Cancer*. – 2008. 98:875.
 87. Tepper J.E., O'Connell M., Hollis D. et al. Analysis of surgical salvage after failure of primary therapy in rectal cancer: Results from Intergroup Study 0114. *J. Clin. Oncol.* – 2003. 21:3623-3628.
 88. Tjandra J.J., Chan M.K. Follow-up after curative resection of colorectal cancer: a meta-analysis. *Dis. Colon Rectum*. – 2007. – 50:1783.
 89. Treasure T., Monson K., Fiorentino F. et al. The CEA Second-Look Trial: a randomised controlled trial of carcinoembryonic antigen prompted reoperation for recurrent colorectal cancer. *BMJ Open*. – 2014. 4:e004385.
 90. Virgo K.S., Vernava A.M., Long W.E. et al. Cost of patient follow-up after potentially curative colorectal cancer treatment. *JAMA*. – 1995. 273: 1837-41.
 91. Von Kleist S., Hesse Y., Kananeeh H. Comparative evaluation of four tumor markers, CA 242, CA 19/9, TPA and CEA in carcinomas of the colon. *Anticancer Res.* – 1996. 16:2325.
 92. Wang T., Cui Y., Huang W.S. et al. The role of postoperative colonoscopic surveillance after radical surgery for colorectal cancer: a prospective, randomized clinical study. *Gastrointest Endosc.* – 2009. 69 (3): 609-15.
 93. Westwood M., Joore M., Grutters J. et al. Contrast-enhanced ultrasound using Sono Vue® (sulphur hexafluoride microbubbles) compared with contrast-enhanced computed tomography and contrast-enhanced magnetic resonance imaging for the characterisation of focal liver lesions and detection of liver metastases: a systematic review and cost-effectiveness analysis. *Health Technol. Assess.* – 2013. 17:1.
 94. Wille-Jørgensen P., Laurberg S., Sørensen H.T. et al. COLOFOL study protocol. Edited 30. – April 2008. – 7.5 Final version.
 95. Winawer S., Fletcher R., Rex D. et al. Colorectal cancer screening and surveillance: clinical guidelines and rationale-Update based on new evidence. *Gastroenterology*. – 2003. 124:544.
 96. Zeng Z., Cohen A.M., Urmacher C. Usefulness of carcinoembryonic antigen monitoring despite normal preoperative values in node-positive colon cancer patients. *Dis. Colon Rectum*. – 1993. 36: 1063-8.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Опечатка в №1 (51) 2015 (приложение).

Стр. 81. В тезисе «Роль ультразвукового метода исследования в дифференциальной диагностике новообразований прямой кишки» в разделе «Результаты» вместо «...специфичности – 8,9%» следует читать: «...специфичности – 89%».

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.

