

Е.А. Гирев<sup>1</sup>, М.Ф. Заривчацкий<sup>2</sup>, О.А. Орлов<sup>2</sup>

### ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ ТРАВМЫ В ХИРУРГИИ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЯ ФАКТОРОВ ГЕМОСТАЗА

<sup>1</sup>Пермский краевой онкологический диспансер  
<sup>2</sup>Пермская государственная медицинская академия  
имени академика Е.А. Вагнера

### Ye.A. Girev<sup>1</sup>, M.F. Zarivtchatskiy<sup>2</sup>, O.A. Orlov<sup>2</sup> ASSESSMENT OF THE SEVERITY OF OPERATIONAL TRAUMA IN SURGERY OF COLORECTAL CANCER BASED ON RESEARCH FINDINGS OF HEMOSTASIS FACTORS

<sup>1</sup>Perm regional oncologic dispensary  
<sup>2</sup>Academician Vagner's Perm state medical academy

Представлен опыт хирургического лечения 40 больных раком средне- и верхнеампулярного отделов прямой кишки с применением нового ранорасширителя, являющегося дальнейшим техническим развитием ранорасширителя М.З. Сигала и его модификации, разработанной Е.А. Гиревым, В.В. Ферапонтовым. В статье приведена сравнительная оценка тяжести операционной травмы при исследовании показателей гемостаза в периоперационном периоде у пациентов в хирургическом лечении рака прямой кишки.

**Ключевые слова:** ранорасширитель, операционный доступ, рак прямой кишки, гемостаз, операционная травма.

The scientists presented the experience of surgical treatment of 40 patients with medium and upper-ampullar departments of rectum using a new wound retractor, which is further technical development of Segal's M.Z. retractor and its modifications developed by E.A. Girev and V.V. Ferapontov. The article presents a comparative evaluation of the severity of surgical trauma in the study of hemostasis in the perioperative period in patients in the surgical treatment of rectal cancer.

**Key words:** wound retractor, operational access, rectal cancer, hemostasis, surgical trauma.

#### Введение

Задачей системы свертывания крови является предотвращение потери крови при нарушении целостности сосудистой системы. Даже небольшой сдвиг в балансе свертывания может привести либо к повышенной кровоточивости либо к тромбозу. Система свертывания представляет собой каскад ферментативных реакций в плазме крови, который запускается при повреждении стенки сосуда во время оперативного вмешательства [2]. Увеличение коагуляционного по-

тенциала крови служит одним из факторов метастазирования раковой опухоли. У онкологических больных в 1,5–2 раза чаще, чем при других заболеваниях, встречаются тромбоэмболические осложнения в послеоперационный период [8]. Элементы системы гемостаза участвуют в таких важных процессах жизнедеятельности в послеоперационном периоде, как воспаление, репарация тканей, поддержание гомеостаза и др. [7].

По данным большинства авторов, хирургическое вмешательство в настоящее время остается основным методом в лечении колоректального рака [1, 3, 15, 16].

Развитие хирургии рака прямой кишки (тенденция к расширению показаний к применению сфинктеросохраняющих операций, внедрение в лечебную практику новых видов сшивающих аппаратов [3,14], трудности формирования низких ректоректальных и колоректальных и даже колоанальных анастомозов, пересмотр дистального уровня резекции от видимого края опухоли с 5 до 2 см [7, 13, 14, 15, 16]) стимулирует совершенствование инструментальных методик для создания операционного доступа к оперируемым органам, в частности органам малого таза [4, 5, 6, 17, 18].

Принцип аппаратной коррекции, сформулированный М.З. Сигалом, продолжает быть актуальным [12]. Он заключается в том, что фиксации разобщенных отводящих механизмов происходит за пределами операционной раны – к планке операционного стола.

Известен опыт использования дополнительных зеркал к ранорасширителю М.З. Сигала, представленному на рис. 1 [4].

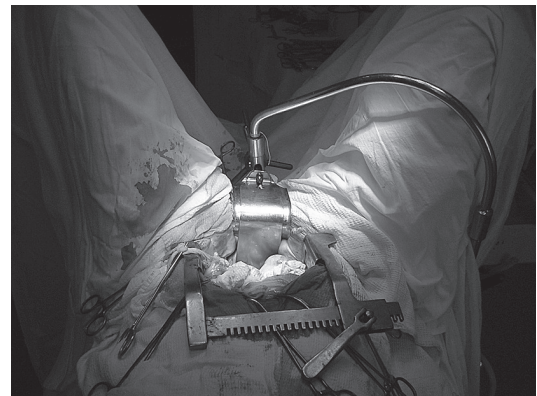


Рис. 1. Сформированный операционный доступ при операции по поводу рака прямой кишки при помощи РГФ 1.

Применение дополнительных зеркал приводит к отведению не только края операционной раны передней брюшной стенки, но и внутренних органов (петель тонкого, толстого кишечника, мочевого пузыря, матки с придатками). Длительная эксплуатация дополнительных зеркал в Пермском онкологическом диспансере подтвердила их эффективность.

**Цель исследования:** провести сравнительную оценку тяжести операционной травмы на примере состояния гемостаза у пациентов в периоперационном периоде при различных инструментальных методиках улучшения операционного доступа в хирургическом лечении рака прямой кишки.

## Материал и методы исследования

Е.А. Гиревым, В.В. Ферапонтовым предложено использование нового ранорасширителя, представленного на рис. 2 [5], который является дальнейшим техническим развитием ранорасширителя М.З. Сигала. При конструкции этого ранорасширителя обращали особое внимание на идентичность и взаимозаменяемость деталей с предыдущими поколениями ранорасширителей. Такой подход позволяет сохранить техническую преемственность, легко модернизировать существующий ранорасширитель М.З. Сигала с минимальными затратами при максимальном улучшении качества операционного доступа во время хирургической операции.

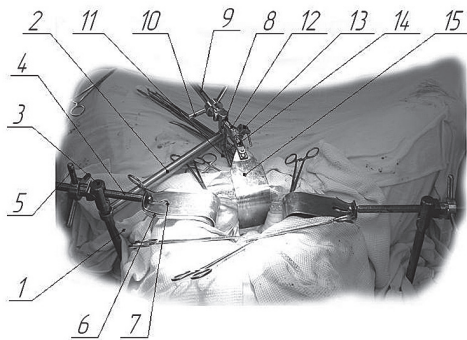


Рис. 2. Сформированный операционный доступ при операции по поводу рака прямой кишки при помощи РГФ 2.

Предлагаемый ранорасширитель состоит из кронштейна, закрепленного к боковой планке операционного стола зажимным винтом, который надежно фиксирует стойку 1. Стойка 1 имеет две продольные лыски для предотвращения её проворачивания вокруг своей оси. Верхний конец стойки имеет форму шестигранника, на который установлена шарнирная опора 3 с пазами. В шарнирную опору 3 установлен винт 4 с крючками 6, 7 и приводным штурвалом 5. На шестигранник стойки установлена дополнительная консоль 2 с шарнирной опорой 8 и фиксатором положения 11. Шарнирная опора 8 выполнена задом с карданом, через который пропущен винт 9 с размещенным на нем приводным штурвалом 10. На конце винта 9 имеется шаровой цанговый шарнир 12 с фиксатором положения 13 и устройством быстрой замены крючков 14. Для замены крючок 15 имеет открытый паз со стопорным отверстием.

При проведении операции на органах нижнего этажа брюшной полости к планке операционного стола слева и справа от пациента при помощи зажимного винта устанавливают стойку 1. На стойку 1 устанавливают дополнительную консоль 2, которая фиксируется в наиболее удобном положении при помощи шестигранного сечения стойки. Положение шарнирной опоры 8 фиксируется фиксатором положения 11. Через кардан шарнирной опоры 8 пропускается винт 9, на другой конец которого крепится устройство быстрой замены крючков 14 с фиксатором положения 13. Для создания лучшего качества доступа в глубину операционной раны по ходу оперативного вмешательства меняется угол положения крючка 15 во всех плоскостях при помощи зажимной цанги относительно шарового шарнира 12 и фиксато-

ра положения 13. Регулировка по глубине крючка 15 решается его сменой. Для замены крючка 15 хирург нажатием на устройство замены 14 вынимает крючок 15 и меняет его на крючок необходимой глубины, фиксируя стопорным отверстием в устройстве замены 14. При необходимости стойку 1 устанавливают с противоположной стороны операционного стола и пациента.

## Дизайн исследования

Пациенты разделены на основную группу и группу сравнения. Группу сравнения составили 20 больных раком прямой кишки с использованием во время операции ранорасширителя РГФ-1. Пациенты, у которых операционный доступ создавался ранорасширителем РГФ-2, составили основную группу. В обеих группах исследования проводились путем взятия анализа крови из локтевой вены перед операцией, во время операции, а также на 3-и, 7-е, 14-е сутки после операции. Оценивались следующие показатели системы гемостаза: 1) количество тромбоцитов; 2) спонтанная агрегация тромбоцитов; 3) время свертывания крови; 4) АПТВ – активированное парциальное (частичное) тромбопластиновое время; 5) ПТВ – протромбиновое время; 6) МНО – международное нормализованное отношение, определяется по формуле:  $MHO = \frac{\text{протромбиновое время пациента}}{\text{протромбиновое время нормальной плазмы}}$ ; 7) тромбиновое время; 8) фибриноген; 9) антитромбин III; 10) фактор Виллебранда, 11) XII-а-зависимый фибринолиз; 12) гематокрит. Показатели гемостаза определялись по общепринятым методикам [7]. У всех наблюдаемых пациентов в послеоперационном периоде проводилась стандартная профилактика тромбоэмболических осложнений назначением в течение 7 дней после операции раствора фраксипарина 0,3 мл x 1 раз в сутки.

## Результаты и их обсуждение

Наш опыт применения нового ранорасширителя с 2007 года по 2011 год составляет 40 операций по поводу рака верхне- и средне-ампулярного отдела прямой кишки. Оценка состояния системы гемостаза и ранней диагностики ДВС-синдрома у больных раком желудка в периоперационном периоде интерпретировалась как ранний клинический признак тяжести операционной травмы. В периоперационном периоде по показаниям проводилась заместительная терапия переливанием препаратов крови: эритроцитной массы и свежезамороженной плазмы, а также белковых препаратов. Очевидно, что активное своевременное лечение в периоперационном периоде геморрагии минимизирует изменения показателей гемостаза, что учитывалось в анализе полученных результатов.

Показатели системы гемостаза: международное нормализованное отношение (МНО), тромбиновое время, антитромбин III, время свертывания крови, XII-а-зависимый фибринолиз, фактор Виллебранда после операции передней резекции прямой кишки меняются одинаково синхронно в обеих группах наблюдения (рис. 3). Статистически достоверной разницы в исследуемых группах пациентов не получено.

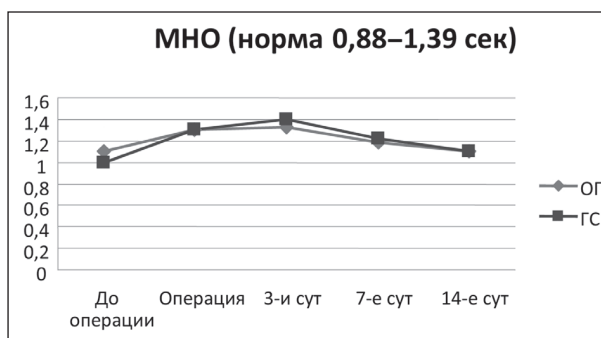


Рис. 3. Динамика МНО (МНО = протромбиновое время пациента/протромбиновое время нормальной плазмы) у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки.

Динамика изменений антитромбина III во всех наблюдаемых группах варьируется в пределах физиологической нормы. На 3-и сутки после операции наблюдали падение в группе сравнения до критического уровня. В основной группе таких изменений не наблюдалось (рис. 4).

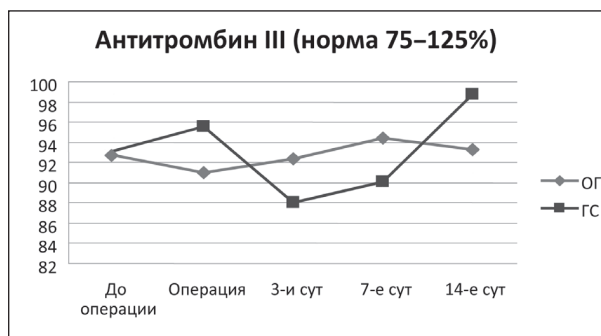


Рис. 4. Динамика антитромбина III в периоперационном периоде у пациентов, перенесших переднюю резекцию прямой кишки.

Полученный результат у пациентов в группе сравнения объясняется повышенной выработкой тканевого тромбoplastина и выбросом его в кровоток и соответственно ведет к более тяжелой травме (размножение) тканей во время проводимого хирургического вмешательства. У пациентов группы сравнения система свертывания крови активизируется больше, чем в основной группе.

### Выводы

Применение ранорасширителя РГФ-2 снижает активность противосвертывающей системы крови больного, тем самым уменьшает тяжесть операционной травмы.

### Список литературы

1. Абелевич А.И., Овчинников В.А., Серопян Г.А. Выбор способа операций при раке прямой кишки // Хирургия, 2004. №4, С. 30–32.
2. Баландина А.П., Пантелеев М.А., Ованесов М.В., Сарбаш В.И., Шибекко А.М., Атауллаханов Ф.И. Разработка установки для исследования пространственной динамики генерации тромбина // Материалы третьей всероссийской научной конференции «Клиническая гемостазиология и гемореология

в сердечно-сосудистой хирургии». Москва, 2007. С. 17–18.

3. Барсуков Ю.А., Кныш В.И., Ткачев С.И., Николаев А.В., Ахметов М.Ш. и др. Выбор метода лечения больных раком прямой кишки // Вестник Московского онкологического общества, 2003. №2(495), С. 2–3.

4. Гирев Е.А., Ферантонтов В.В. Пат. 2147840 Российская Федерация. МПК7 А 61 В 17/02 Ранорасширитель. Заявитель и патентообладатель Гирев Е.А. – заявл. 16.06.97; опубл. 20.08.02 г. Бюл. 2000. №12, 4 с.

5. Гирев Е.А., Ферантонтов В.В., Орлов О.А. Пат. 2363401 Российская Федерация. МПКА61В 17/02 Ранорасширитель. Заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО ПГМА им. академика Е.А. Вагнера Росздрава. № 2008104256; заявл. 4.02.2008; опубл. 10.08.2009 г. Бюл. №22, 6 с.

6. Гирев Е.А., Ферантонтов В.В., Черняев М.Л. и др. Технические приспособления к ранорасширителю Сигала при операциях на органах брюшной полости. Хирургия, 2002. №4, с. 26–28.

7. Долгов В.В., Свиринов П.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2005. С. 227.

8. Иванченко И.Л., Гладиллин Г.П., Веретенников С.И. Динамика показателей антикоагуляционного и фибринолитического звеньев гемостаза у больных раком молочной железы на разных стадиях заболевания // Материалы третьей всероссийской научной конференции «Клиническая гемостазиология и гемореология в сердечно-сосудистой хирургии». Москва, 2007, С. 75–76.

9. Каплин В.Н. Нетрадиционная иммунология инфекций. Пермь: изд-во Пермской государственной медицинской академии, 1996. 163 с.

10. Капуллер Л.Л., Франк Г.А., Царьков П.В. и др. Применение клиринга удаленного препарата для оценки заинтересованности в опухолевом процессе лимфатической системы при раке нижнеампулярного отдела прямой кишки // Материалы V Всероссийского съезда онкологов «Высокие технологии в онкологии». Казань, 2000. С. 225–227.

11. Сигал М.З., Лисин А.И. Пат. 302111 СССР. МПК А 61В 17/02. Расширитель-подъемник реберных дуг. №1414043/31–16; заявл. 12.03.1970; опубл. 28.04.1971 г. Бюл. 1971. 2 с.

12. Сигал М.З., Ахметзянов Ф.Н. Гастрэктомия и резекция желудка по поводу рака. Казань.: Татарское книжное издательство, 1991. 360 с.

13. Яццкий Н.А., Нечай И.А., Петришин В.Л. Функциональные результаты хирургического лечения рака прямой кишки и качество жизни оперированных больных. СПб., 2001. 40 с.

14. Яццкий Н.А., Нечай И.А. Современные проблемы лечения рака прямой кишки. Часть 1. // Вестник хирургии им. И.И. Грекова, 2002. Т. 161, №1. С. 115–120.

15. Яццкий Н.А., Васильев С.В., Чания З.Д., Ковалев В.К., Васильев А.С. Качество жизни пациентов после оперативных вмешательств по поводу рака прямой кишки. Сфинктеросохраняющие операции. Практическая онкология: избранные лекции под ред. С.А. Тюляндина и В.М. Моисеенко. СПб. 2004. С.196–206.

16. Янушкевич В.Ю., Янушкевич С.В. Сфинктеросохраняющие операции при раке прямой кишки.

Актуальные проблемы колопроктологии. Иркутск. 1999. С.170–171.

17. Bruce A. LeVahn. Retractor apparatus. / Bruce A. LeVahn, Robert E.Olson// United States Patent 1986. № 4,617,916. P 11.

18. James F.McCready. Surgical retractor assembly. / James F.McCready, Wollaston Mass, John R.Bookwalter, Putney,Vt.; Roy W. Downing, Hingham; George W. Guay, North Scituate, both of Mass// United States Patent 1981. № 4,254,763.

#### Сведения об авторах

**Гирев Евгений Альбертович** – к.м.н., заведующий операционным блоком Пермского краевого онкологического диспансера. Раб. тел. 8(342)229-99-24, e-mail:girev@bk.ru.

**Заривчацкий Михаил Федорович** – д.м.н., профессор, кафедра хирургических болезней медико-профилактического факультета с курсом гематологии и трансфузиологии ФПК и ШПС Пермской государственной медицинской академии имени академика Е.А. Вагнера.

**Орлов Олег Алексеевич** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой онкологии, рентгенологии и медицинской радиологии Пермской государственной медицинской академии имени академика Е.А. Вагнера.

УДК 616-056.4-053.4/5-078-085:615.8:546.214

Я.Ю. Иллек<sup>1</sup>, Г.А. Зайцева<sup>2</sup>, А.В. Галанина<sup>1</sup>,  
Н.В. Исаева<sup>2</sup>, Е.В. Сулова<sup>1</sup>, Н.С. Бебякина<sup>1</sup>,  
Т.Н. Рыбакова<sup>1</sup>, Е.А. Федяева<sup>1</sup>, В.В. Кузнецова<sup>1</sup>

## ПРИМЕНЕНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОТИВОМИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ ДЕТСКОЙ ФОРМЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА

<sup>1</sup>Кировская государственная медицинская академия  
<sup>2</sup>Кировский научно-исследовательский институт  
гематологии и переливания крови

Ya.Yu. Illek<sup>1</sup>, G.A. Zaitseva<sup>2</sup>, A.V. Galanina<sup>1</sup>,  
N.V. Isaeva<sup>2</sup>, E.V. Suslova<sup>1</sup>, N.S. Bebyakina<sup>1</sup>,  
T.N. Rybakova<sup>1</sup>, E.A. Fedyeva<sup>1</sup>, V.V. Kuznetsova<sup>1</sup>

## USE OF OZONE THERAPY FOR THE CORRECTION OF NONSPECIFIC ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN THE CHILD FORMS OF ATOPIC DERMATITIS

<sup>1</sup>Kirov state medical academy  
<sup>2</sup>Kirov research institute of hematology and blood  
transfusion

У пациентов с детской формой распространенного среднетяжелого атопического дерматита, получавших комплексную общепринятую терапию, от-

мечается непродолжительная клиническая ремиссия, при наступлении которой сохраняются изменения неспецифической противомикробной резистентности. Включение озонотерапии в комплексное лечение детей с распространенным среднетяжелым атопическим дерматитом обеспечивает нормализацию показателей неспецифической противомикробной резистентности и более быстрое наступление продолжительной клинической ремиссии.

**Ключевые слова:** дети, атопический дерматит, противомикробная резистентность, озонотерапия, клиническая ремиссия.

In children with a common form of moderate atopic dermatitis treated with conventional therapy complex, there was a short duration of clinical remission, which persisted into the early changes of nonspecific antimicrobial resistance. The inclusion of ozone therapy in the complex treatment of children with generalized moderate atopic dermatitis provides the normalization of indicators of nonspecific antimicrobial resistance and more rapid onset of sustained clinical remission.

**Key words:** children, atopic dermatitis, antimicrobial resistance, ozone therapy, clinical remission.

#### Введение

У большинства детей, страдающих атопическим дерматитом, выявляется колонизация кожных покровов *Staphylococcus aureus*, способного вызывать обострения заболевания и поддерживать аллергическое воспаление кожи посредством секреции суперантигенов, стимулирующих неспецифическую активацию Т-лимфоцитов и макрофагов, синтез цитокинов [2, 6, 7, 8, 9]. В связи с этим представляют интерес результаты, полученные нами при исследовании показателей неспецифической противомикробной резистентности у детей с атопическим дерматитом, в комплексное лечение которых была включена озонотерапия, обладающая обезболивающим, дезинтоксикационным, бактерицидным, вируцидным, фунгицидным, антиоксидантным и иммуномодулирующим действиями [5]. Целью настоящей работы являлось изучение влияния озонотерапии на клинические показатели и состояние неспецифической противомикробной резистентности при детской форме атопического дерматита.

#### Материал и методы исследования

Под наблюдением находилось 67 детей (40 мальчиков и 27 девочек) в возрасте 5–10 лет, страдающих атопическим дерматитом («детская форма» заболевания в соответствии с рабочей классификацией, представленной в Научно-практической программе «Атопический дерматит у детей: диагностика, лечение и профилактика», Москва, 2000). У всех больных отмечался распространенный среднетяжелый атопический дерматит.

Наблюдаемые больные атопическим дерматитом (АД) были подразделены на две группы в зависимости от характера проводимой терапии. Первой группе больных АД (35 пациентов) назначали комплексную общепринятую терапию. Родителям больных детей давали советы по созданию гипоаллергенных условий быта, пациентам назначали