

## ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА «ОКНА» ОПЕРАЦИОННОГО ДОСТУПА НА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ В ХИРУРГИИ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

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

<sup>1</sup>Пермский краевой онкологический диспансер, Пермь, e-mail: girev@bk.ru;

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера Росздрава», Пермь, e-mail: pimenova774@yandex.ru

Исследовано влияние качества «окна» операционного доступа, созданного при помощи двух оригинальных ранорасширителей Е.А. Гирева, В.В. Ферапонтова (РГФ-1 и РГФ-2) при хирургическом лечении рака прямой кишки на послеоперационное выздоровление пациентов. У 40 больных раком прямой кишки при различных инструментальных методах создания операционного доступа при помощи нового ранорасширителя РГФ-2 и ранорасширителя старой конструкции РГФ-1 исследованы объективные критерии качества операционного доступа, такие как глубина операционной раны, угол операционного действия, угол наклона операционного действия. У 20 пациентов продолжение оперативного вмешательства осуществлялось с использованием ранорасширителя РГФ-1 (группа сравнения), у 20 человек – РГФ-2 (основная группа). Проведена оценка послеоперационного выздоровления пациентов. Использование ранорасширителя РГФ-2 привело к уменьшению глубины операционной раны с  $67,8 \pm 3,8$  до  $66,8 \pm 4,0$  мм, увеличению угла операционного действия на  $15^\circ$  ( $p=0,01$ ) и угла наклона оси операционного действия на  $4,3^\circ$ , что улучшило качество операционного доступа при нижнесрединной лапаротомии. Послеоперационных осложнений у пациентов основной группы не наблюдали. Среди пациентов группы сравнения отмечено одно осложнение, закончившееся летальным исходом от тромбоэмболии легочной артерии. Таким образом, применение ранорасширителя РГФ-2 повышает качество операционного доступа, улучшает действия хирурга, тем самым увеличивает эффективность хирургического лечения при раке прямой кишки. Ранняя послеоперационная летальность среди пациентов группы сравнения составила 5%.

Ключевые слова: ранорасширитель, операционный доступ, осложнения, рак, прямая кишка.

## THE INFLUENCE OF THE QUALITY OF THE «WINDOW» OF SURGICAL APPROACH ON POSTOPERATIVE RECOVERY OF THE PATIENTS IN RECTAL SURGERY

Girev E.A.<sup>1</sup>, Zarivchackiy M.F.<sup>2</sup>, Gulyaeva I.L.<sup>2</sup>, Orlov O.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Perm regional oncological center, Perm, e-mail: girev@bk.ru;

<sup>2</sup>Perm State Medical university n.a. academician E.A. Wagner, Perm, e-mail: pimenova774@yandex.ru

A comparative evaluation of the influence of the quality of the "window" of surgical approach, created by two original retractors by E.A. Girev, V.V. Ferapontov (RGF-1 and RGF -2) in the surgical treatment of rectal cancer was held. In 40 patients with rectal cancer in different instrumental methods of creating a surgical approach using a new retractor RGF -2 ( $n = 40$ ) and the retractor of old design RGF-1 ( $n = 40$ ) investigated the objective criteria of quality of the surgical approach, such as the depth of the surgical wound, angle of operation action, the angle of inclination of the operation action. In half of the patients (20 persons) continued surgery was carried out using a retractor RGF-1 (comparison group), in 20 patients - RGF-2 (main group). The evaluation of postoperative recovery of patients was held. Using a retractor RGF-2 decreased the depth of the wound from  $67,8 \pm 3,8$  to  $66,8 \pm 4,0$  mm, increased the angle of operation action on 15 degrees ( $p = 0.01$ ) and the angle of inclination of the operation action axis on 4.3 degrees, which improved the quality of the surgical approach in lower-middle laparotomy. Postoperative complications in the main group of patients were not observed. Among the comparison group of patients we observed one complication, which ended with a fatal outcome because of pulmonary artery embolism. Thus, using of the retractor RGF-2 increases the quality of the surgical approach, improves activity of the surgeon, thereby increases the effectiveness of surgical treatment in rectal cancer. Early postoperative mortality among a comparison group of patients was 5%.

Keywords: retractor, surgical approach, complications, cancer, rectum.

Хирургический метод лечения рака прямой кишки и в настоящее время остается основным [8]. Дальнейшее развитие этого метода, включающее расширение показаний к

сфинктеросохраняющим операциям, внедрение новых видов сшивающих аппаратов [9], пересмотр дистального уровня резекции с 5 до 2 см [8], а также трудности формирования низких колоректальных и колоанальных анастомозов ведут к совершенствованию инструментальных методов создания операционного доступа [7; 10]. Стесненные условия выполнения оперативного вмешательства при данной локализации злокачественной опухоли во многом определяют неполноценность хирургической операции в техническом, онкологическом отношении и повышают риск осложнений [5]. Таким образом, улучшение инструментальных методов создания операционного доступа в хирургии рака прямой кишки, как методов, увеличивающих безопасность больного, минимизирующих операционную травму, снижающих развитие различных осложнений в интра- и послеоперационном периоде, является актуальной задачей.

Известен опыт применения ранорасширителя Е.А. Гирева, В.В. Ферапонтова -1 (РГФ-1, рис. 2) [1]. Использование дополнительных крюков к широко известному ранорасширителю М.З. Сигала и А.И. Лисина [3] приводит к отведению не только мягких тканей края операционной раны передней брюшной стенки, но и внутренних органов (петель тонкой, толстой кишки, мочевого пузыря, матки с придатками). Продолжительная эксплуатация ранорасширителя РГФ-1 в Пермском краевом онкологическом диспансере подтвердила их эффективность.

### **Цель**

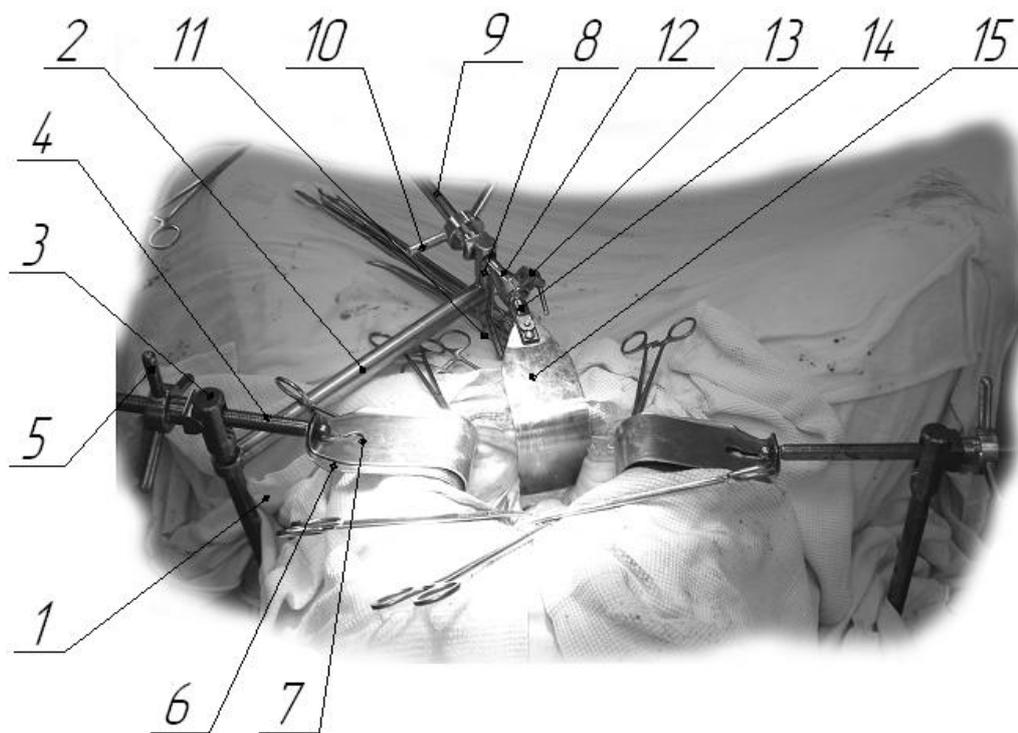
Провести сравнительную оценку послеоперационного выздоровления пациентов в зависимости от качества «окна» операционного доступа, сформированного различными инструментальными методами.

### **Материалы и методы исследования**

Для облегчения оперативного вмешательства на органах брюшной полости, в частности малого таза, Е.А. Гиревым и В.В. Ферапонтовым разработан и внедрен в практику хирургического лечения ранорасширитель РГФ-2 [2]. В основе конструкции нового ранорасширителя использованы те же детали, что и у ранорасширителя М.З. Сигала и А.И. Лисина, что позволяет сохранить техническую преемственность и упростить модернизацию ранорасширителя для максимального улучшения качества доступа к оперируемому органу при нижнесрединной лапаротомии.

Ранорасширитель РГФ-2 (рис. 1) [2] состоит из стойки 1, которая закреплена к боковой планке операционного стола зажимным винтом кронштейна. Для предотвращения проворачивания вокруг своей оси стойка 1 имеет две продольные лыски. 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 винтом 5. На

шестигранник стойки установлена дополнительная консоль 2 с шарнирной опорой 8 и фиксатором положения 11. Шарнирная опора 8 выполнена в виде кардана, через который пропущен винт 9 с размещенным на нем приводным штурвалом 10. На конце винта 9 имеется устройство быстрой замены крючков 14 и шаровой цапговый шарнир 12 с фиксатором положения 13.

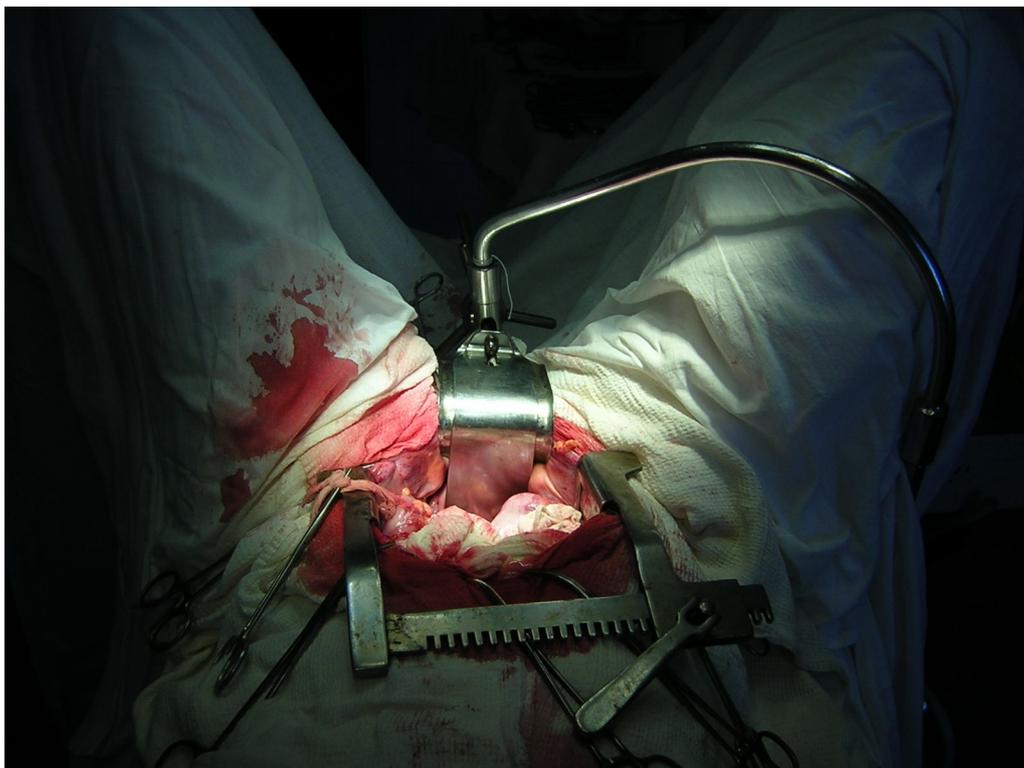


*Рис. 1. Операционный доступ с использованием ранорасширителя РГФ-2 при операции по поводу рака прямой кишки*

При проведении операции после выполнения нижнесрединной лапаротомии (рис. 1) [2] к планке операционного стола справа и слева от пациента устанавливают стойку 1, фиксируя зажимным винтом к боковым планкам операционного стола. На стойку 1 устанавливают дополнительную консоль 2, которая фиксируется в наиболее удобном положении при помощи шестигранного сечения стойки. Наиболее удобное 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 глубине операционной раны по ходу оперативного вмешательства меняется угол положения крючка 15 во всех плоскостях при помощи зажимной цапги относительно шарового шарнира 12 и фиксатором 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 стойка 1 устанавливается с противоположной стороны операционного стола и пациента.

Сравнительный анализ эффективности использования ранорасширителя Е.А. Гирева, В.В. Ферапонтова РГФ-1 (рис. 2) [1] и ранорасширителя Е.А. Гирева, В.В. Ферапонтова РГФ-2 (рис. 1) [2] был проведен у 40 оперируемых больных раком прямой кишки.



*Рис. 2. Операционный доступ с использованием ранорасширителя РГФ-1 при операции по поводу рака прямой кишки*

Метрические показатели «окна» операционной раны определялись у больных после создания операционного доступа последовательно – сначала ранорасширителем РГФ-1, затем ранорасширителем РГФ-2. После выполнения лапаротомии измерялись длина (ДОР), ширина (ШОР), глубина операционной раны (ГОР). С целью объективного контроля качества операционного доступа с помощью различных типов ранорасширителей использовали показатель (L), предложенный М.З. Сигалом (1988) [5], глубину операционной раны, угол операционного действия (УОД) и угол наклона оси операционного действия (УНООД), предложенный А.Ю. Созон-Ярошевичем (1954) [6]. Показатель L использовали как ориентир для объективной оценки качества операционного доступа, созданного при помощи различных видов ранорасширителей. В частности, при нижнесрединной

лапаротомии показатель L измеряли относительно точки, расположенной в области переходной складки брюшины малого таза передней стенки прямой кишки. Ориентировались на показатель L и во время измерений глубины операционной раны у пациентов. При оценке качества «окна» операционного доступа учитывали, что при использовании ранорасширителя РГФ-2 край операционной раны отводился крючком одинаковой ширины 82 мм с дополнительным крючком (рис. 1); при применении РГФ-1 – реечным ранорасширителем (рис. 2). В нижнем углу операционной раны ставилось зеркало шириной 60 мм. Ширина зеркал была одинаковой в обоих случаях. Длина операционной раны измерялась стерильной металлической линейкой по средней линии, вдоль лапаротомного разреза. Ширина – перпендикулярно средней линии и в середине длины операционной раны. Глубина раны измерялась в точке по средней линии в нижнем крае лапаротомной раны при передней резекции прямой кишки (при контроле величины L=0). УНООД определяли относительно направления оси операционного действия (ООД), которая являлась биссектрисой угла операционного действия (УОД), вершина которого находилась в тех же точках, что и при измерении показателя L.

Продолжали хирургическую операцию у 20 пациентов с применением ранорасширителя РГФ-1 (группа сравнения), у 20 человек – РГФ-2 (основная группа).

В послеоперационном периоде изучали особенности выздоровления пациентов. Определяли наличие местных послеоперационных осложнений: серомы, нагноения послеоперационной раны и др.

Цифровой материал, полученный в результате исследований, обрабатывали методом вариационной статистики при помощи компьютерной программы Statistica 10. Исследование показателя существенной разницы между двумя средними арифметическими и их стандартными ошибками проводили по критерию Стьюдента. Разница считалась достоверной при вероятности различий более 95% ( $p < 0,05$ ).

### **Результаты**

Авторы статьи располагают опытом применения нового ранорасширителя РГФ-2 на базе хирургического отделения Пермского краевого онкологического диспансера с 2009 по 2014 год.

Результаты измерений «окна» операционной раны у больных после создания операционного доступа при выполнении передней резекции прямой кишки с использованием двух ранорасширителей представлены в таблице.

### **Метрические показатели «окна» операционной раны при выполнении передней резекции прямой кишки ( $M \pm m$ )\***

Вид ранорасширителя	ДОР (мм)	ШОР (мм)	ГОР (мм)	УОД (градусы)	УНООД (градусы)
РГФ-2	112,6 ± 2,0	143,5 ± 3,5	66,8 ± 4,0	91,3 ± 2,6	60,9 ± 0,4
РГФ-1	127,0 ± 4,10	120,1 ± 3,6	67,8 ± 3,8	76,2 ± 4,8 <b>t = 2,766</b> <b>p = 0,010</b>	56,6 ± 2,8

\* значения t и p приводятся при статистически значимых различиях показателей.

Примечание: ДОР – длина операционной раны; ШОР – ширина операционной раны; ГОР – глубина операционной раны; УОД – угол операционного действия; УНООД – угол наклона оси операционного действия.

Использование ранорасширителя РГФ-2 позволило улучшить метрические показатели «окна» операционной раны по сравнению с применением ранорасширителя РГФ-1: глубина операционной раны была меньшей ( $66,8 \pm 4,0$  мм vs  $67,8 \pm 3,8$  мм); угол операционного действия был больше на  $15^\circ$  ( $p=0,01$ ); угол наклона оси операционного действия также был больше ( $60,9 \pm 0,4^\circ$  vs  $56,6 \pm 2,8^\circ$ ), что существенно облегчает действия хирурга (таблица).

У пациентов основной группы послеоперационных осложнений не наблюдалось. Отмечено только одно (5%) раннее послеоперационное осложнение у пациента группы сравнения. Мужчине 59 лет произведена передняя резекция прямой кишки по поводу рака средне-ампулярного отдела III В стадии (pT3N1M0). Из сопутствующей патологии у больного имела место артериальная гипертония II стадии, риск 4, без признаков сердечной недостаточности; доброкачественная гиперплазия предстательной железы II стадии; хронический пиелонефрит. На 3-и сутки после операции у больного наблюдалось обильное неучтённое геморрагическое отделяемое из подкожной жировой клетчатки послеоперационной раны. Очаг диффузного кровотечения в подкожной жировой клетчатке был прошит, с целью исключения кровотечения из брюшной полости была предпринята релапаротомия, ревизия и дренирование брюшной полости. Источника кровотечения в брюшной полости не обнаружено. Кроме того, проводилась стандартная инфузионная, антибактериальная, детоксикационная, посиндромная терапия, профилактика тромбоэмболических осложнений. Несмотря на проводимое интенсивное лечение, на 15-е сутки после операции у больного наступила тромбоэмболия крупных и средних ветвей легочной артерии, геморрагический инфаркт лёгких, отёк лёгких, нефронекроз, гидроторакс, гидроперикард. На фоне острой сердечно-сосудистой и лёгочной недостаточности наступила смерть больного.

Во всех наблюдаемых группах заживление лапаротомной раны первичным натяжением отмечено в 100% случаев.

Таким образом, количество ранних послеоперационных осложнений при использовании предложенного нового ранорасширителя снизилось. Более тяжелые осложнения наблюдались у пациентов группы сравнения. Ранняя послеоперационная летальность у больных после хирургического лечения с применением ранорасширителя РГФ-2 отсутствовала, а в группе сравнения при передней резекции прямой кишки составила 5%. Во время однотипных операций в условиях улучшенного инструментального метода операционного доступа возможны более тщательная препаровка тканей и гемостаз, бережная мобилизация удаляемого органа, что в последующем влияет на уменьшение послеоперационных осложнений.

### **Выводы**

Использование нового ранорасширителя РГФ-2 позволяет повысить качество операционного доступа, тем самым улучшает действия хирурга, снижает риск различных послеоперационных осложнений, а также раннюю послеоперационную летальность.

### **Список литературы**

1. Гирев Е.А., Ферапонтов В.В. Ранорасширитель : Патент РФ 97110188, 16.06.1997. № 2147840.2000. Бюл. № 14.
2. Гирев Е.А., Ферапонтов В.В., Орлов О.А. Ранорасширитель : Патент РФ 2008104256, 4.02.2008. № 2363401.2009. Бюл. № 22.
3. Сигал М.З., Лисин А.И. Расширитель-подъемник реберных дуг : Патент РФ 1414043/31, 12.03.1970. № 302111.28.04.1971. Бюл. №1971.
4. Заривчацкий М.Ф. Трансфузиология : клиническое руководство / под ред. М.Ф. Заривчацкого. – Пермь : ГБОУ ВПО «ПГМА им ак. Е.А. Вагнера» Минздрава России, 2014. – 900 с.
5. Сигал М.З., Ахметзянов Ф.Н. Гастрэктомия и резекция желудка по поводу рака. – Казань : Татарское книжное издательство, 1991. – 360 с.
6. Созон-Ярошевич А.Ю. Анатомо-клинические обоснования хирургических доступов к внутренним органам. - Л. : МЕДГИЗ. Ленинградское отделение, 1954. – С. 9-29.
7. Половинкин В.В., Волков А.В., Халафян А.А. Применение оригинального тазового ретрактора при выполнении тотальной мезоректумэктомии // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2013. - № 1. - С. 53-60.
8. Царьков В.П., Тулина И.А. Некоторые спорные вопросы истории развития хирургии рака прямой кишки // Хирургия. – 2012. - № 1. - С. 53-57.

9. Яновой В.В. Низкая передняя резекция прямой кишки, хронология проблем // Хирургия. – 2012. - № 1. - С. 49-52.
10. United States Patent. James F. Mc Cready, Wollaston Mass, John R. Bookwalter, Putney, Vt.; Roy W. Downing, Hingham; George W. Guay. Surgical retractor assembly // United States Patent N 4,254,763. 1981.