

© Е.А. Гирев¹, М.Ф. Заривчацкий², О.А. Орлов²

¹Пермский краевой онкологический диспансер
²ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет
им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России

г. Пермь, Россия

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДВУХ ОРИГИНАЛЬНЫХ РАНОРАСШИРИТЕЛЕЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

Аннотация. Цель исследования – проведение сравнительной оценки качества 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.

Материал и методы. 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 (n = 20, n = 20) исследованы объективные критерии качества операционного доступа, такие как глубина операционной раны, угол операционного действия, угол наклона операционного действия.

Результаты. Использование ранорасширителя РГФ-2 позволило уменьшить глубину операционной раны, увеличить угол операционного действия ($p < 0,05$) и угол наклона оси операционного действия, что улучшило качество операционного доступа при нижнесрединной лапаротомии, тем самым повысило эффективность хирургического лечения при раке прямой кишки.

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

© Е.А. Girev¹, M.F. Zarivchatskiy², O.A. Orlov²

¹Perm Regional Oncologic Dispensary
²Perm State Medical University named after E.A. Wagner

Perm, Russia

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE USE OF TWO ORIGINAL WOUND RETRACTORS IN SURGICAL TREATMENT OF RECTUM CANCER

Abstract. The purpose of the investigation is to carry out a comparative assessment of the quality of an operative approach made by the use of two original wound retractors of E.A. Girev, V.V. Ferapontov (RGF-1 and RGF-2) in surgical treatment of rectum cancer.

Materials and methods. We investigated the following objective criteria of the quality of an operative approach: an operative wound depth, angle of operative action, angle of the declination of operative action.

Results. The use of RGF-2 wound retractor allowed us to reduce the depth of an operative wound, increase the angle of operative action ($p < 0,05$) and the angle of the declination of operative action. Therefore, it improved the quality of the operative approach in case of lower midline incision and increased the effectiveness of surgical treatment of rectum cancer.

Keywords: wound retractor, operative approach, cancer, rectum.

Введение. В настоящее время хирургический метод лечения рака прямой кишки является основным [1, 9]. Дальнейшее развитие этого метода, включающее расширение показаний к сфинктеросохраняющим операциям, внедрение новых видов сшивающих аппаратов [1, 10], пересмотр дистального уровня резекции с 5 до 2 см [7, 9], а также трудности формирования низких колоректальных и колоанальных анастомозов ведет к совершенствованию инструментальных методов создания операционного доступа [2, 6].

Стесненные условия выполнения оперативного вмешательства при данной локализации злокачественной опухоли во многом определяют неполноценность операции в техническом, онкологическом отношении и повышают риск осложнений [6].

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 периоперационном периоде, является актуальной задачей.

Материалы и методы исследования. Е.А. Гиревым, В.В. Ферапонтовым [2, 3, 4] разработаны и внедрены в практику хирургического лечения дополнительные различные технические приспособления к широко известному ранорасширителю М.З. Сигала и А.И. Лисина [5, 6], облегчающие оперативные вмешательства на органах брюшной полости.

В основе конструкции нового ранорасширителя использованы те же детали, что и у ранорасширителя М.З. Сигала и А.И. Лисина. Это позволяет сохранить техническую преемственность и упростить модернизацию ранорасширителя для максимального улучшения качества доступа к оперируемому органу при нижнесрединной лапаротомии. Новый ранорасширитель (рис. 1) [4] состоит из стойки 1, которая закреплена к

боковой планке операционного стола зажимным винтом кронштейна.

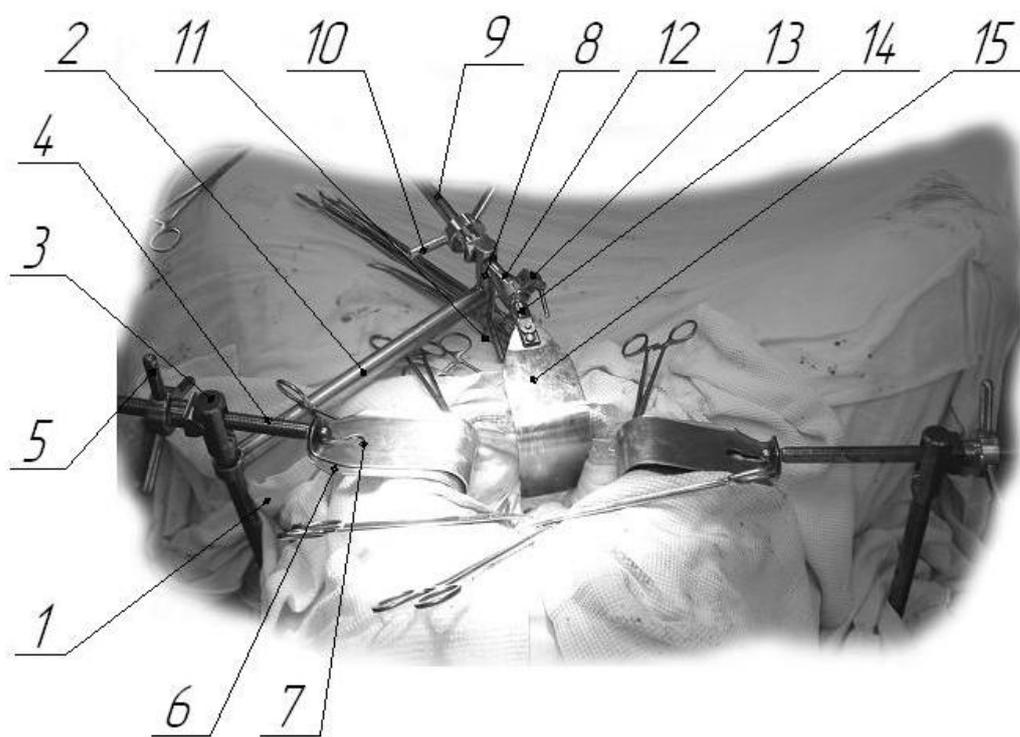


Рис. 1. Сформированный операционный доступ ранорасширителем РГФ-2 при операции по поводу рака прямой кишки

Для предотвращения проворачивания вокруг своей оси стойка 1 имеет две продольные лыски. Верхний конец стойки имеет форму шестигранника, на который установлены 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 цанговый шарнир 12 с фиксатором положения 13.

После выполнения нижнесрединной лапаротомии при проведении операции 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 цанги 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.

У 40 оперированных больных раком прямой кишки проведен сравнительный анализ результатов использования ранорасширителя Е.А. Гирева, В.В. Ферапонтова РГФ-1 (рис. 2) [3] и ранорасширителя Е.А. Гирева, В.В. Ферапонтова РГФ-2 (рис. 1) [4]. Пациенты были распределены на 2 группы – основную (n = 20) и группу сравнения (n = 20). Между группами не было выявлено значительных различий по полу, возрасту, характеру сопутствующей патологии.

Метрические показатели «окна» операционной раны определялись у больных исследуемых групп после создания операционного доступа ранорасширителем РГФ-1(группа сравнения) и РГФ-2 (основная группа). После выполнения лапаротомии у больных измерялась 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) [6], глубина операционной раны, угол операционного действия (УОД) и угол наклона оси операционного действия (УНООД), предложенный А.Ю. Созон-Ярошевичем (1954) [8].

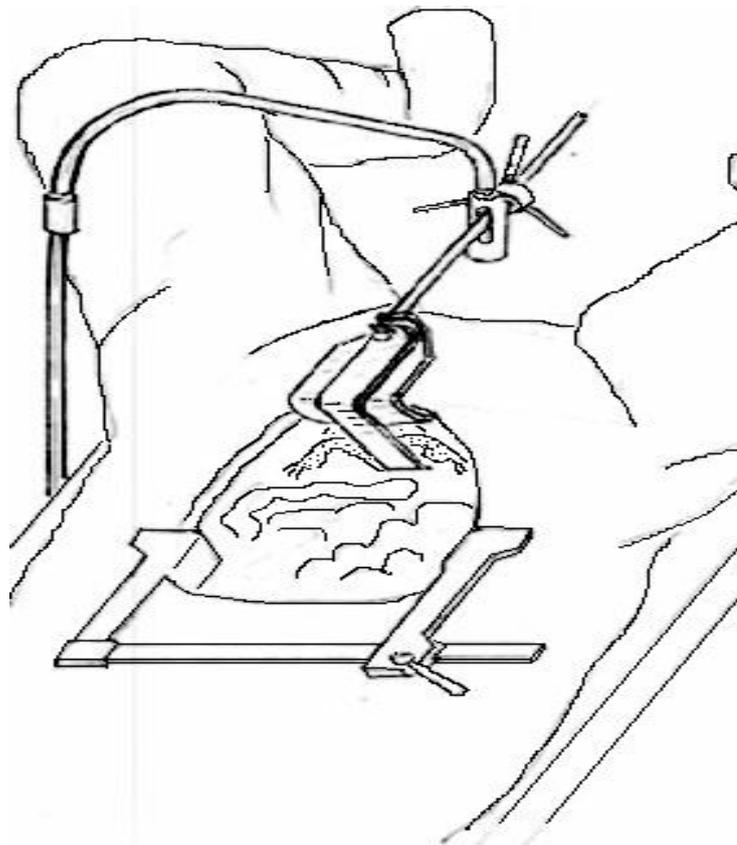


Рис. 2. Сформированный операционный доступ ранорасширителем РГФ-1 при операции по поводу рака прямой кишки

Показатель L использовали как ориентир для объективной оценки качества операционного доступа, созданного при помощи различных видов ранорасширителей. В частности, при нижнесрединной лапаратомии 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 операционного доступа в основной группе операционная рана брюшной стенки отводилась штатным крючком шириной 82 мм с дополнительным зеркалом (рис. 1). В подгруппе сравнения – ручным ранорасширителем (рис. 2). В нижнем углу операционной раны ставилось зеркало шириной 60 мм. Ширина зеркал была одинаковой в основной (РГФ 1) и подгруппе сравнения (РГФ-2). 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 . Те же измерения проводились у пациентов после завершения формирования операционного доступа при установке РГФ-2.

Цифровой материал, полученный в результате исследований, обрабатывали методом вариационной статистики при помощи компьютерной программы «Statistica». Исследование показателя существенной разницы между двумя средними арифметическими и их стандартными ошибками проводили по критерию Стьюдента. Разница считалась достоверной при уровне значимости $p < 0,05$, то есть когда вероятность различия была более 95 %.

Результаты. Авторы статьи располагают опытом применения нового ранорасширителя РГФ-2 на базе хирургического отделения Пермского краевого онкологического диспансера (с 2009 по 2011год – 20 операций) по поводу рака прямой кишки и широкого использования ранорасширителя РГФ-1.

При использовании РГФ-2 в основной группе несколько уменьшалась глубина операционной раны (табл.). В основной группе увеличивался УОД ($p < 0,05$) и УНООД относительно такового в группе сравнения, что, соответственно, вело к улучшению качества операционного доступа, облегчало действия хирурга, снижало риск различных интра- и послеоперационных осложнений, сокращало время проведения операции, и тем самым способствовало более эффективному оперативному лечению.

Метрические показатели «окна» операционной раны

Группы наблюдения	ДОР	ШОР	ГОР	УОД	УНООД
Основная группа	112,64±2,0	143,58±3,53	66,80±4,02	91,38±2,63	60,96±0,41
Группа сравнения	127±4,10	120,11±3,64	71,41±2,49 p = 0,5	80,66±2,29 p = 0,02	56,31±0,25 p = 0,01

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

Выводы и рекомендации. Использование нового ранорасширителя РГФ-2 позволяет улучшить операционный доступ, повысить его качество по сравнению с РГФ-1. Высокая техническая унификация РГФ-2 с ранорасширителем М.З. Сигала, А.И. Лисина позволяет повсеместно использовать его в практике хирургического лечения патологии органов брюшной полости, в том числе при раке прямой кишки.

Список литературы:

1. Власов В.В., Важенин А.В., Плотников В.В., Назарова Д.В. Опыт применения передних резекций в хирургии рака прямой кишки // Вестник хирургии. – 2009. – Т. 168, № 5. – С. 52–541.
2. Гирев Е.А., Ферапонтов В.В., Черняев М.Л. и др. Технические приспособления к ранорасширителю Сигала при операциях на органах брюшной полости // Хирургия. – 2002. – № 4. – С. 26–28.
3. Гирев Е.А., Ферапонтов В.В. Пат. 2147840 Российская Федерация. МПК7 А 61 В 17/02 Ранорасширитель / Заявитель и патентообладатель Е.А. Гирев. – заявл. 16.06.97; опубл. 20.08.02 // Бюллетень. – 2000. – № 12. – 4 с.
4. Гирев Е.А., Ферапонтов В.В., Орлов О.А. Пат. 2363401 Российская Федерация. МПКА61В 17/02 Ранорасширитель / Заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Росздрава – № 2008104256; заявл. 4.02.2008; опубл. 10.08.2009 // Бюллетень. – № 22 – 6 с.
5. Сигал М.З., Лисин А.И. Пат. 302111 СССР. МПК А 61В 17/02. Расширитель-подъемник реберных дуг./Сигал М.З – № 1414043/31 – 16; заявл. 12.03.1970; опубл. 28.04.1971 // Бюллетень. – 1971. – 2 с.
6. Сигал М.З., Ф.Н. Ахметзянов. Гастрэктомия и резекция желудка по поводу рака. – Казань.: Татарское книжное издательство, 1991. – 360 с.
7. Сидоров Д.В., Чиссов В.И., Бутенко А.В., Франк Г.А., Майновская О.А., Ложкин М.В., Гришин Н.А., Троицкий А.А. Тотальная

мезоректумэктомия в хирургическом лечении рака прямой кишки // Журнал им Н.И. Пирогова. – 2010. – № 7. – С. 20–24.

8. Созон-Ярошевич А.Ю. Анатомо-клинические обоснования хирургических доступов к внутренним органам // Ленинград.: МЕДГИЗ. Ленинградское отделение, 1954. – С. 9–29.

9. Царьков В.П., Тулина И.А. Некоторые спорные вопросы истории развития хирургии рака прямой кишки // Хирургия. – 2012. – № 1. – С. 53–57.

10. Яццкий Н.А., Васильев С.В., Ковалев В.К., Васильев А.С. Качество жизни пациентов после оперативных вмешательств по поводу рака прямой кишки. Сфинктеросохраняющие операции // Практическая онкология. – 2002. – Т. 3, № 2. – С. 114–122.

References

1. Vlasov V.V., Vazhenin A.V., Plotnikov V.V., Nazarova D.V. Opyt primeneniya perednikh rezektsiy v khirurgii raka pryamoy kishki [Experience of the use of frontal resections in rectum cancer surgery]. *Vestnik khirurgii*, 2009, vol. 168, no. 5, pp. 52–541 (in Russian).

2. Girev E.A., Ferapontov V.V., Chernyaev M.L., Isakov V.I., Obolenskiy A.A. Tekhnicheskie prispособleniya k ranorasshiritelyu Sigala pri operatsiyakh na organakh bryushnoy polosti [Technical tools to Sigal wound retractor in operations on abdominal organs]. *Khirurgiya*, 2002, no. 4, pp. 26–28 (in Russian).

3. Girev E.A., Ferapontov V.V. Pat. 2147840 Rossiyskaya Federatsiya. MPK7 A 61 V 17/02 Ranorasshiritel'; Zayavitel' i patentoobladatel' Girev E.A. zayavl. 16.06.97; opubl. 20.08.02 [Patent 2147840. The Russian Federation. MPK7 A 61 V 17/02 Wound retractor. Applicant and patentee Girev E.A. Applied 16.06.97; published 20.08.02]. *Bulletin*, 2000, no. 12. 4 p. (in Russian).

4. Girev E.A., Ferapontov V.V., Orlov O.A. Pat. 2363401 Rossiyskaya Federatsiya. MPKA61V 17/02 Ranorasshiritel'. Zayavitel' i patentoobladatel' GOU VPO PGMA im. ak. E.A. Vagnera Roszdrava, № 2008104256; zayavl. 4.02.2008; opubl. 10.08.2009 [Patent 2363401. The Russian Federation. MPKA61V 17/02 Wound retractor. Applicant and patentee Perm State Medical Academy named after E.A. Wagner, № 2008104256. Applied 4.02.2008; published 10.08.2009]. *Bulletin*, 2009, № 22. 6 p. (in Russian).

5. Sigal M.Z., Lisin A.I. Pat. 302111 SSSR. MPK A 61B 17/02. Rasshiritel'-pod"emnik rebernykh dug. №1414043/31 – 16; zayavl. 12.03.1970; opubl. 28.04.1971 [Patent 302111 SSSR. MPK A 61B 17/02. Costal arch retractor-elevator. №1414043/31 – 16; applied 12.03.1970; published 28.04.1971]. *Bulletin*, 1971. 2 p. (in Russian).

6. Sigal M.Z., Akhmetzyanov F.N. Gastrektomiya i rezektsiya zheludka po povodu raka [Gastrectomy and resection of the stomach in case of cancer]. Kazan: Tatarskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1991. 360 p. (in Russian).

7. Sidorov D.V., Chissov V.I., Butenko A.V., Frank G.A., Maynovskaya O.A., Lozhkin M.V., Grishin N.A., Troitskiy A.A. Total'naya mezorektumektomiya v khirurgicheskom lechenii raka pryamoy kishki [Total

mesorectal excision in surgical treatment of rectum]. *Zhurnal im N.I. Pirogova*, 2010, no. 7, pp. 20–24 (in Russian).

8. Sozon-Yaroshevich A.Yu. *Anatomo-klinicheskie obosnovaniya khirurgicheskikh dostupov k vnutrennim organam* [Anatomic-clinical reasoning of surgical approaches to inner organs]. Leningrad: MEDGIZ. Leningradskoe otdelenie, 1954. pp. 9–29. (in Russian).

9. Tsar'kov V.P., Tulina I.A. *Nekotorye spornye voprosy istorii razvitiya khirurgii raka pryamoy kishki* [Some controversial questions of the history of rectum surgery development]. *Khirurgiya*, 2012, no. 1, pp. 53–57 (in Russian).

10. Yaitskiy N.A., Vasil'ev S.V., Kovalev V.K., Vasil'ev A.S. *Kachestvo zhizni patsientov posle operativnykh vmeshatel'stv po povodu raka pryamoy kishki. Sfinkterosokhranyayushchie operatsii* [Life quality of patients after rectum operations]. *Prakticheskaya onkologiya*, 2002, vol. 3, no. 2, pp. 114–122 (in Russian).

Гирев Евгений Альбертович – кандидат медицинских наук, заведующий операционным блоком Пермского краевого онкологического диспансера (тел. 8 (342) 229-99-24, e-mail: girev@bk.ru).

Заривчацкий Михаил Федорович – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней медико-профилактического факультета с курсом гематологии и трансфузиологии ФДПО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России (тел. 8(342)236-42-52, e-mail: rector@psma.ru).

Орлов Олег Алексеевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой онкологии, рентгенологии и медицинской радиологии ФДПО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России (тел. 8(342)221-74-59, e-mail: rector@psma.ru).

ГБУЗ ПК «Пермский краевой онкологический диспансер», 614066, Россия, г. Пермь, ул. Советской Армии, 12.

ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России. 614990, Россия, г. Пермь, ул. Петравловская, 26.

Girev Evgeniy Albertovich – Candidate of Medical Science, head of the surgery unit, Perm Region Oncological Dispensary (tel. 8 (342) 229-99-24, e-mail: girev@bk.ru)

Zarivchatskiy Mikhail Fedorovich – Doctor of Medical Science, professor of the department of surgical diseases with a course of hematology and transfusion medicine of the medical-preventive faculty, Perm State Medical University named after E.A. Wagner (tel. 8(342)236-42-52, e-mail: rector@psma.ru).

Orlov Oleg Alekseevich – Doctor of Medical Science, head of the department of oncology, roentgenology and medical radiology, Perm State Medical University named after E.A. Wagner, (tel. 8(342)221-74-59, e-mail: rector@psma.ru).

State-Financed Health Institution “Perm Regional Oncologic Dispensary”. 12, Soviet Army street, Perm, 614066, Russia.

State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Training “Perm State Medical University named after E.A. Wagner”, 26, Petropavlovskaya street, Perm, 614990, Russia/