

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОПЕРАЦИОННОГО ДОСТУПА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОРИГИНАЛЬНЫХ РАНОРАСШИРИТЕЛЕЙ В ХИРУРГИИ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

Гирев Е.А.¹, Заривчацкий М.Ф.², Гуляева И.Л.², Орлов О.А.²

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

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

Проведена сравнительная оценка 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. У 40 одних и тех же больных раком прямой кишки при различных инструментальных методах создания операционного доступа при помощи нового ранорасширителя РГФ-2 (n=40) и ранорасширителя старой конструкции РГФ-1 (n=40) исследованы объективные критерии качества операционного доступа, такие как глубина операционной раны, угол операционного действия, угол наклона операционного действия. 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° ($p=0,01$) и угла наклона оси операционного действия на $4,3^\circ$, что улучшило качество операционного доступа при нижнесрединной лапаротомии. Таким образом, применение ранорасширителя РГФ-2 повышает качество операционного доступа, улучшает действия хирурга, тем самым увеличивает эффективность хирургического лечения при раке прямой кишки.

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

ESTIMATION OF THE QUALITY OF THE SURGICAL APPROACH WITH USING OF ORIGINAL RETRACTORS IN RECTAL CANCER SURGERY

Girev E.A.¹, Zarivchackiy M.F.², Gulyaeva I.L.², Orlov O.A.²

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

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

A comparative evaluation of the quality of the surgical approach created by two original retractors by EA Girev, VV Ferapontov (RGF-1 and RGF-2) in the surgical treatment of rectal cancer was held. In the same 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. 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. 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.

Keywords: retractor, surgical approach, 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, ведет 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.

Цель

Провести сравнительную оценку качества операционного доступа при разных инструментальных методах его улучшения на примере выполнения нижней передней резекции прямой кишки по поводу рака.

Материалы и методы исследования

Е.А. Гиревым, В.В. Ферапонтовым [1; 2] разработаны и внедрены в практику хирургического лечения дополнительные различные технические приспособления к широко известному ранорасширителю М.З. Сигала и А.И. Лисина [3], 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) [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 цапговой шарнир 12 с фиксатором положения 13.

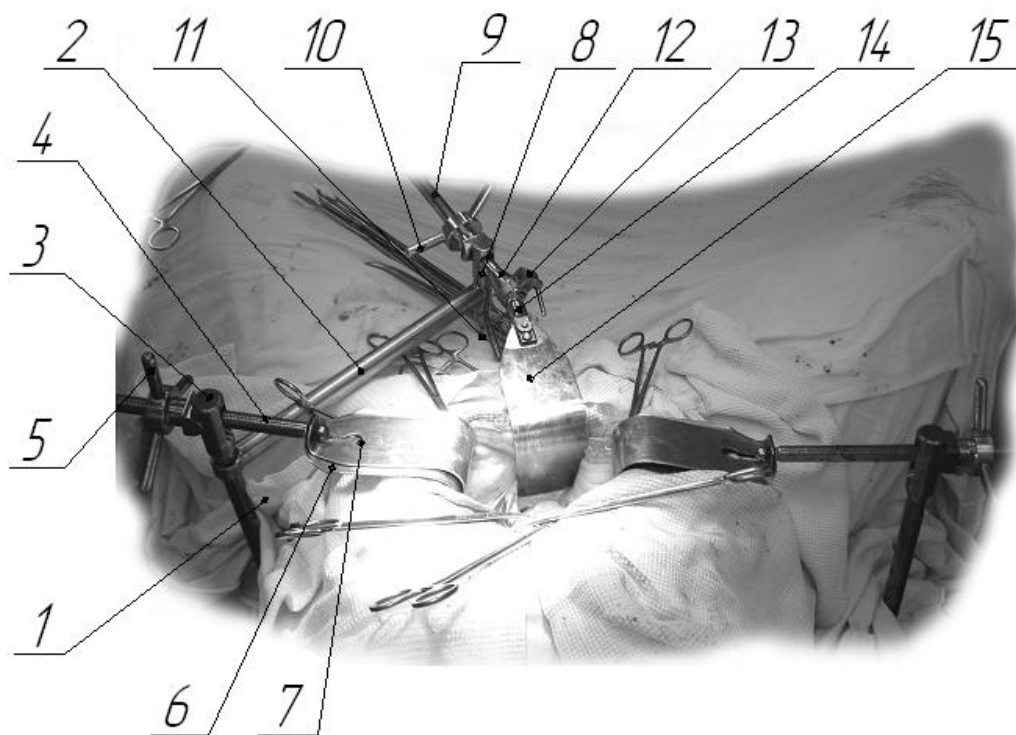


Рис. 1. Сформированный операционный доступ ранорасширителем РГФ-2 при операции по поводу рака прямой кишки

После выполнения нижнесрединной лапаротомии (рис. 1) [2] при проведении операции к планке операционного стола справа и слева от пациента устанавливаются 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 одних и тех же оперируемых больных раком прямой кишки был проведен 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].

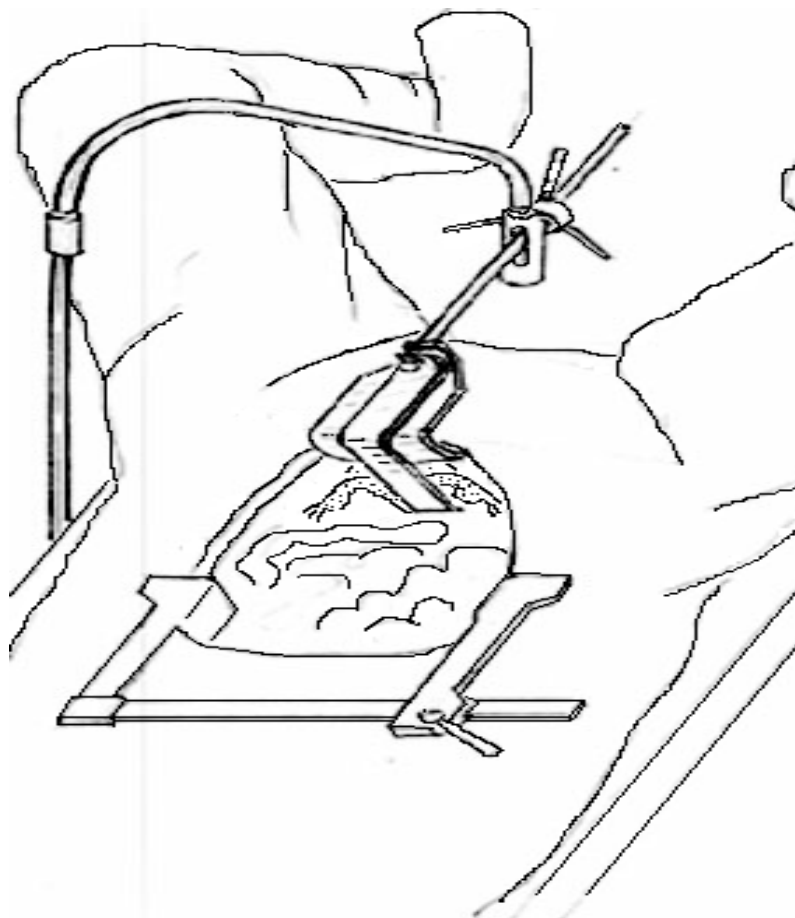


Рис. 2. Сформированный операционный доступ ранорасширителем РГФ-1 при операции по поводу рака прямой кишки

Метрические показатели «окна» операционной раны определялись у больных после создания операционного доступа последовательно – сначала ранорасширителем РГФ-1, затем ранорасширителем РГФ-2. После выполнения лапаротомии 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) [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 операционного доступа учитывали, что при применении ранорасширителя РГФ-2 операционная рана брюшной стенки отводилась штатным крючком шириной 82 мм с дополнительным зеркалом (рис. 1); при использовании РГФ-1 – ручным 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 .

Продолжение оперативного вмешательства у половины больных (20 человек) осуществлялось с использованием ранорасширителя РГФ-1 (группа сравнения), у 20 человек – РГФ-2 (основная группа).

Регистрировали количество и виды интраоперационных осложнений: ятрогенные повреждения органов, находящихся в зоне оперативного вмешательства: задней стенки мочевого пузыря, матки с придатками, сосудов брыжейки кишечника и т.д. По окончании операции подсчитывалась величина интраоперационной кровопотери. Степень острой кровопотери определялась на основе классификации, принятой American College of Surgeons, 1982 [4]. Полученные величины острой кровопотери распределялись на четыре класса (степени): 1-й класс – легкая, менее 15% ОЦК (менее 750 мл), 2-й класс – умеренная, 15-30% ОЦК (750-1500 мл), 3-й класс – тяжелая, 31-40% ОЦК (1500-2000 мл), 4-й класс, крайне тяжелая, более 40% ОЦК (более 2000 мл). Начальный ОЦК рассчитывался путем умножения «идеальной массы» на 85 мл/кг у мужчин или на 63 мл/кг у женщин. «Идеальная масса» - должный вес данного человека, рассчитывается по формуле Лоренца: $M = P - (10 - (P - 150) / 4)$, где P - рост человека, M - идеальная масса. Величина кровопотери определялась по Либову: величина кровопотери (мл) = вес салфеток (г) \times 0,54 [4].

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 2014 год наряду с широким использованием ранорасширителя РГФ-1.

Результаты измерений «окна» операционной раны у больных после создания операционного доступа при выполнении передней резекции прямой кишки с использованием двух ранорасширителей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Метрические показатели «окна» операционной раны при выполнении передней резекции прямой кишки (M ± 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 t = 2,766 p = 0,010	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.

При использовании ранорасширителя РГФ-2 глубина операционной раны была несколько меньшей по сравнению с применением ранорасширителя РГФ-1 (66,8 ± 4,0 мм vs 67,8 ± 3,8 мм); угол операционного действия был больше на 15° (p=0,01); угол наклона оси операционного действия превышал таковой на 4,3° при использовании РГФ-2 по сравнению с применением ранорасширителя РГФ-1 (таблица 1).

Интраоперационных осложнений не наблюдалось при использовании обоих устройств. Интраоперационная кровопотеря при применении РГФ-2 составила 216,5±38,86 мл; РГФ-1 - 276±20,79 мл (p=0,1). Несмотря на большое количество комбинированных операций (передняя резекция прямой кишки в комбинации с экстерпацией матки с придатками, аднексэктомией, резекцией множественных Mts узлов в печени, нефрэктомией) (таблица 2) в основной группе, величина интраоперационной кровопотери была меньше, чем в группе сравнения, хотя статистически значимого различия не получено (p>0,05). По-видимому, более высокий средний показатель величины интраоперационной кровопотери при передней резекции прямой кишки в группе сравнения связан с более стесненными, а значит технически несовершенными условиями производства данных операций.

Таблица 2

Виды хирургических вмешательств у больных раком прямой кишки

Виды хирургических вмешательств на прямой кишке	Группы наблюдения			
	Основная группа		Группа сравнения	
	абс.	%	абс.	%
Передняя резекция прямой кишки	14	70	18	90
Комбинированная передняя резекция прямой кишки, из них:	6	30	1	5
- с экстирпацией матки с придатками	3	15	1	5
- с аднексэктомией слева	1	5	0	0
- с резекцией множественных Мts узлов в правой и левой доле печени (три)	1	5	0	0
- нефрэктомия слева по поводу синхронного почечно-клеточного рака	1	5	0	0
Паллиативная передняя резекция прямой кишки	0	0	1	5
ВСЕГО	20	100	20	100

Выводы и рекомендации

Использование нового ранорасширителя РФФ-2 позволяет повысить качество операционного доступа по сравнению с ранорасширителем предыдущего поколения – РФФ-1, что облегчает действия хирурга, снижает риск различных интраоперационных осложнений и тем самым способствует более эффективному оперативному лечению и выздоровлению пациентов.

Список литературы

1. Гирев Е.А., Ферапонтов В.В. Ранорасширитель : пат. 97110188 РФ, № 2147840.2000 ; 16.06.1997, Бюл. № 14.
2. Гирев Е.А., Ферапонтов В.В., Орлов О.А. Ранорасширитель : пат. 2008104256 РФ, № 2363401.2009 ; 4.02.2008, Бюл. № 22.
3. Сигал М.З., Лисин А.И. Расширитель-подъемник реберных дуг : пат. 1414043/31 РФ, № 302111.28.04.1971 ; 12.03.1970, 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. Bruce A. LeVahn, Robert E. Olson Retractor apparatus // United States Patent N 4, 617, 916. 1986.