

УДК 616.381-006

**ЭКСТРАЛЕВАТОРНАЯ  
БРЮШНО-ПРОМЕЖНОСТНАЯ  
ЭКСТИРПАЦИЯ ПРЯМОЙ КИШКИ:  
ТЕХНИКА И НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ  
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ ОТКРЫТОМ И  
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОМ ДОСТУПАХ**

Уваров Иван Борисович – д.м.н.  
*ГБУЗ «Клинический онкологический  
диспансер №1», Краснодар, Россия*

Мурашко Роман Алексеевич – к.м.н.  
*ГБУЗ «Клинический онкологический  
диспансер № 1», Краснодар, Россия*

Виниченко Алексей Викторович – д.м.н.  
*ГБУЗ «Клинический онкологический  
диспансер № 1», Краснодар, Россия*

Каушанский Валерий Борисович – к.м.н.  
*ГБУЗ «Клинический онкологический  
диспансер № 1», Краснодар, Россия*

Ермаков Евгений Алексеевич – к.м.н.  
*ГБУЗ «Клинический онкологический  
диспансер № 1», Краснодар, Россия*

В исследовании проанализированы непосредственные результаты экстралевакторной брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки (по методике Т. Holm) при выполнении абдоминального этапа «открытым» способом (12 пациентов I группы) и лапароскопическим доступом (9 пациентов II группы). Сравнение результатов в двух группах показало, что длительность операции, операционная кровопотеря и частота осложнений статистически не различались. Непреднамеренная перфорация кишки и положительная циркулярная граница резекции не выявлены ни в одном случае. Послеоперационный период во II группе характеризовался менее выраженным болевым синдромом, более ранними сроками восстановления функции кишечника. Полученные данные свидетельствуют о безопасности, онкологической адекватности лапароскопической методики и ее определенных преимуществах в раннем послеоперационном периоде.

**Ключевые слова:** РАК ПРЯМОЙ КИШКИ,  
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ,  
БРЮШНО-ПРОМЕЖНОСТНАЯ ЭКСТИРПАЦИЯ,  
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЙ ДОСТУП

UDC 616.381-006

**EXTRALEVATOR ABDOMINOPERINEAL  
RESECTION OF THE RECTUM:  
TECHNIQUES AND SHORT-TERM  
OUTCOMES AT THE LAPAROTOMIC  
AND LAPAROSCOPIC ACCESSES**

Uvarov Ivan Borisovich – MD  
*SBIHC «Clinic oncology dispensary Nr 1»,  
Krasnodar, Russia*

Murashko Roman Alekseevich – MD  
*SBIHC «Clinic oncology dispensary Nr 1»,  
Krasnodar, Russia*

Vinichenko Aleksey Viktorovich – MD  
*SBIHC «Clinic oncology dispensary Nr 1»,  
Krasnodar, Russia*

Kaushansky Valeriy Borisovich – MD  
*SBIHC «Clinic oncology dispensary Nr 1»,  
Krasnodar, Russia*

Ermakov Evgeniy Alekseevich – MD  
*SBIHC «Clinic oncology dispensary Nr 1»,  
Krasnodar, Russia*

The short-term outcomes of extralevator abdominoperineal resection (according to T. Holm) were assessed. There were two groups of patients: 12 ones with abdominal laparotomic (group I), and 9 ones with laparoscopic access (group II). The mean duration of surgery, intraoperative blood loss and postoperative complications rate did not differ significantly between the groups. There was no circumferential resection margin involvement or tumor perforation in both groups. Postoperative period in group II was characterized by less pain, earlier periods of recovery of bowel function. These data demonstrate that laparoscopic technique of extralevator abdominoperineal excision is a feasible and safe approach with acceptable short-term outcomes.

**Key words:** RECTAL CANCER, SURGICAL  
TREATMENT, ABDOMINOPERINEAL  
RESECTION, LAPAROSCOPIC ACCESS

**Введение.** В последние годы в мире, особенно в экономически развитых странах, отмечается тенденция к росту заболеваемости и смертности от колоректального рака (КРР) [7, 19]. Среднероссийский показатель заболеваемости КРР составляет 30 случаев на 100 тыс. населения среди мужчин и 34 случая – среди женщин [2]. В общей структуре онкологической заболеваемости населения Краснодарского края КРР занимает четвертое место [1].

Несмотря на то, что в последние десятилетия достигнуты определенные успехи в повышении эффективности лучевой и лекарственной терапии, хирургическое вмешательство остается основным компонентом, определяющим результативность лечения КРР. Признание тотальной мезоректумэктомии (ТМЭ) в качестве стандарта хирургической техники в лечении рака прямой кишки (РПК) привело не только к уменьшению частоты местного рецидивирования, но также к увеличению доли сфинктерсохраняющих операций и улучшению общей выживаемости [11]. Тем не менее, 10–37 % пациентов с РПК подлежат оперативному лечению в объеме брюшно-промежностной экстирпации (БПЭ) прямой кишки (ПК). При этом традиционная БПЭ, по сравнению с передней резекцией (ПР), характеризуется большей частотой местных рецидивов (на 30 % чаще, чем при ПР), непреднамеренной перфорацией стенки ПК (14–15 % при БПЭ, 3–4 % при ПР), положительной циркулярной границей резекции (30–40 % при БПЭ, 12–13 % при ПР), значительной частотой гнойно-воспалительных осложнений со стороны раны (до 16 %) [4, 9, 16, 17, 18, 20]. Одним из способов преодоления вышеназванных проблем является внедрение в онкохирургическую практику методики экстралеваторной, или цилиндрической БПЭ, предложенной Т. Holm [12].

**Цель работы:** описать технические аспекты экстралеваторной брюшно-промежностной экстирпации (ЭЛБПЭ) ПК с лапароскопическим и «открытым» абдоминальным этапом, оценить непосредственные

результаты и возможные преимущества лапароскопической техники операции при нижеампулярном РПК.

**Материал и методы.** За период 2010–2013 гг. ЭЛБПЭ проведена 21 пациенту с нижеампулярным РПК, у 12 из них абдоминальный этап выполнялся открыто (I группа), у 9 – лапароскопически (II группа). Характеристика оперированных пациентов представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика оперированных пациентов с нижеампулярным раком прямой кишки при выполнении экстралеваторной брюшно-промежностной экстирпации (в абсолютных числах)

Характеристика		I группа <i>n</i> = 12	II группа <i>n</i> = 9	Всего
Пол	М	6	7	13
	Ж	6	2	8
Возраст		48–74	58–72	
Стадия заболевания	I	0	0	0
	II	5	6	11
	III	6	3	9
	IV	1	0	1
Критерий Т	1	0	0	0
	2	1	0	1
	3	9	8	17
	4	2 ( <i>vaginae</i> )	1 ( <i>vaginae</i> )	3
Критерий N	0	7	6	13
	1	4	3	7
	2	1	0	1
Критерий M	0	11	9	20
	1	1 ( <i>hepar</i> )	0	1
Гистологический тип опухоли				
Аденокарцинома	G1	1	0	1
	G2	6	6	12
	G3	3	2	5
Эпидермоидный рак		2	1	3

**Технические аспекты операции.** Хирургическая техника абдоминального этапа операции открытым доступом известна и детально описана [12], считаем необходимым остановиться только на технике лапароскопи-

ческой ЭЛБПЭ. Расположение троакаров традиционное для операции на прямой кишке: параумбиликальный троакар 12 мм для введения оптики, два рабочих троакара 12 и 5 мм справа по средней ключичной линии, троакар 5 мм на уровне пупка по левой среднеключичной линии, иногда над лоном устанавливали дополнительный троакар 5 или 12 мм для ретрактора. После наложения карбоксиперитонеума и ревизии брюшной полости головной конец операционного стола опускали на  $20^\circ$  и поворачивали стол на хирурга на  $10^\circ$ . При тракции за магистральный пучок сосудов во всех случаях удавалось хорошо визуализировать аорту и нижние брыжеечные сосуды (см. рис., а).

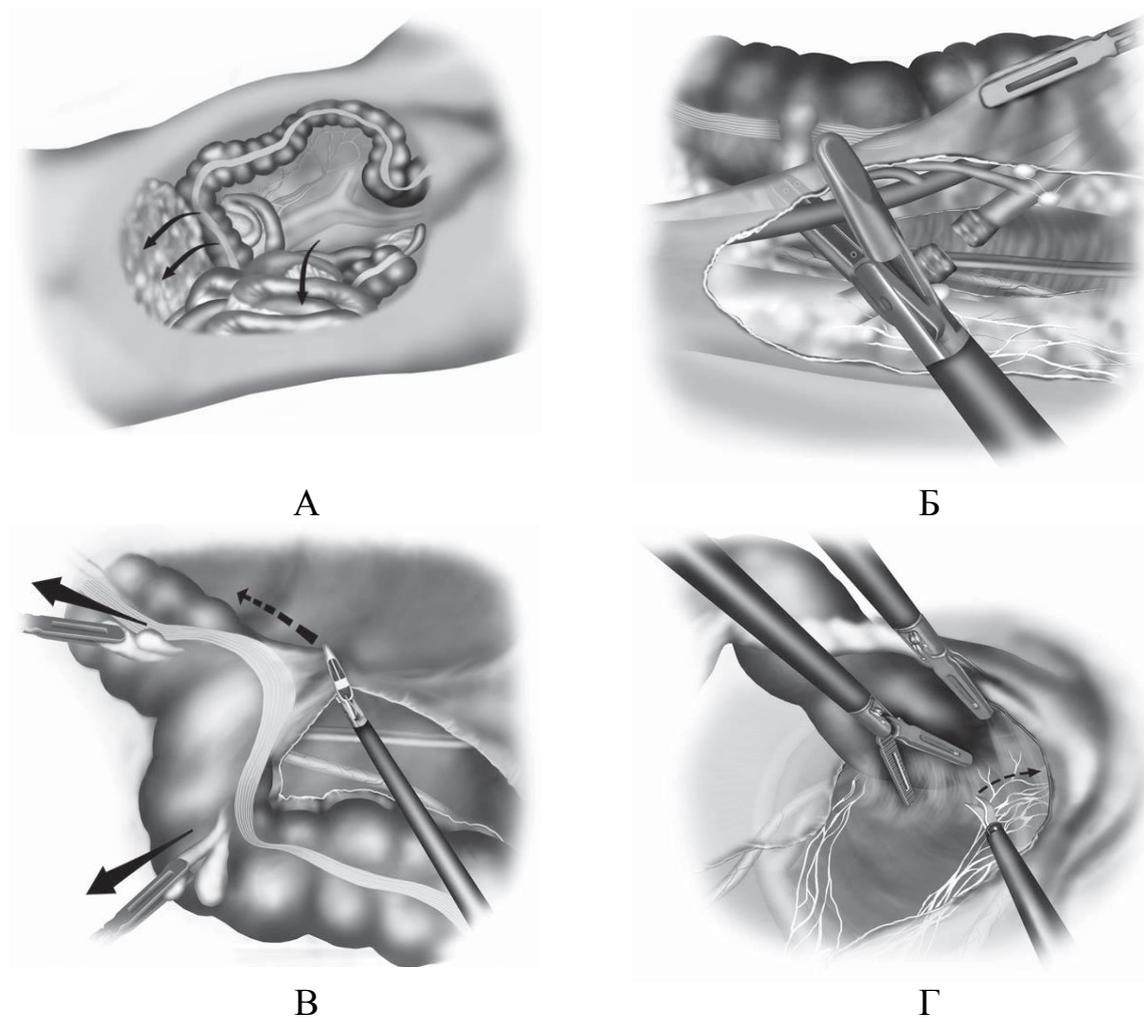


Рисунок. Этапы лапароскопической мобилизации прямой кишки при экстралеваторной брюшно-промежностной экстирпации

Поэтапно проводили раздельное высокое лигирование нижних брыжеечных сосудов (см. рис., б). Особое внимание на данном этапе уделяли визуальной дифференцировке и максимальной защите от повреждения ветвей автономной нервной системы, располагающихся вдоль аорты. Первичное пересечение магистрального сосудистого пучка является ключом к доступу в левое латеральное межфасциальное пространство вдоль фасции Тольдта. Далее кишку мобилизовали с латеральной стороны (см. рис., в). Мобилизация прямой кишки на абдоминальном этапе проводилась без отделения мезоректальной фасции от леваторов (см. рис., г), что является принципиальным моментом абдоминального этапа ЭЛБПЭ. Сигмовидную кишку пересекали сшивающим аппаратом, формировали одноствольную колостому слева.

Промежностный этап выполняли задним доступом, в положении пациента на животе с разведенными ногами (позиция «перочинного ножа»). Выделение прямой кишки производилось в плоскости кнаружи от леваторов вплоть до их прикрепления к стенкам таза («белой линии»). После выделения леваторов приступали к дезартикуляции копчика от крестца, и путем разделения фасции Вальдейера обеспечивался доступ в малый таз. Производилось пересечение леваторов по месту их прикрепления и удаление препарата. Закрытие промежностной раны выполняли путем пластики ягодичными мышцами. В трех случаях (2 – в I группе, 1 – во II группе) при инвазии опухоли выполнялась комбинированная резекция задней стенки влагалища.

**Результаты.** Интраоперационных осложнений, потребовавших конверсии, в лапароскопической группе не отмечено. Непосредственные результаты операций в обеих группах представлены в таблице 2.

Длительность операции пациентов I группы составляла от 150 до 255 мин (среднее время  $212,9 \pm 35,1$  мин). Во II группе длительность операции прогрессивно уменьшалась по мере освоения методики

лапароскопического этапа – с 450 до 220 мин, в среднем составляя  $319,3 \pm 85,2$  мин. Операционная кровопотеря для обеих групп статистически значимо не различалась. Интраоперационной гемотрансфузии ни в одном случае не требовалось, как и не было перфорации кишки.

Таблица 2 – Характеристика непосредственных результатов операции экстралеваторной брюшно-промежностной экстирпации

Характеристика	I группа <i>n</i> = 12	II группа <i>n</i> = 9
<b>Операция</b>		
Длительность операции, мин	150–255	220–450
Длительность операции – средняя, мин	$212,9 \pm 35,1$	$319,3 \pm 85,2^*$
Операционная кровопотеря, мл	$218,3 \pm 97,9$	$193,4 \pm 94,8$
Интраоперационная перфорация кишки	0	0
<b>Послеоперационный период</b>		
Раневая инфекция	1	0
Потребность в анальгетиках, дней	$3,75 \pm 0,8$	$1,8 \pm 0,6^*$
Восстановление функции кишечника, дней	$4,6 \pm 1,1$	$2,6 \pm 0,8^*$
Положительная циркулярная граница резекции	0	0

**Примечание:** \* – статистически значимые отличия показателей II группы от показателей I группы,  $p < 0,05$ .

Послеоперационный период в группе лапароскопических операций характеризовался менее выраженными болевыми ощущениями, а значит, меньшей потребностью пациентов в обезболивающих препаратах, более ранней их активизацией. Кроме того, отмечалась статистически достоверная разница в сроках восстановления функции кишечника (начало адекватной работы колостомы). Во всех случаях в обеих группах заживление промежностной раны протекало первичным натяжением, в I группе отмечен один случай раневого инфекционного осложнения со стороны лапаротомной раны. При гистологическом исследовании ни в одном из препаратов не выявлена положительная циркулярная граница резекции (ЦГР).

**Обсуждение.** Частота выполнения БПЭ значительно варьирует между клиниками и в разных публикациях, но эта операция все также остается довольно распространенным вмешательством, выполняемым у пациентов с раком нижеампулярного отдела ПК. В ряде исследований было продемонстрировано, что как непосредственные, так и отдаленные результаты лечения после БПЭ значительно хуже, чем после ПР [4, 9, 16, 17, 18, 20, 24]. Некоторые авторы, принимая во внимание эти данные, стали призывать к смене хирургического подхода [17, 18].

Более объемная экстралеваторная или «цилиндрическая» резекция является альтернативой традиционной БПЭ и практически представляет собой возрождение классической операции Майлса. Особенностью этого подхода является отказ от диссекции мезоректума от леваторов. Они иссекаются единым блоком с препаратом, таким образом, увеличивая объем удаляемой ткани, покрывающей нижнюю часть прямой кишки, где находится опухоль. Положение пациента на животе во время промежностного этапа операции позволяет получить лучшую экспозицию, что упрощает выполнение этого этапа [12]. Уменьшение риска интраоперационной перфорации кишки и снижение частоты положительной ЦГР являются очевидными преимуществами «цилиндрической» БПЭ [5, 12; 22], поскольку эти факторы достоверно влияют на частоту местного рецидива [5].

Предварительные результаты внедрения операции ЭЛБПЭ в ГБУЗ «Клинический онкологический диспансер № 1» в настоящее время свидетельствуют о нулевой частоте интраоперационной непреднамеренной перфорации кишки и отсутствии положительной ЦГР во всех случаях. Возможно, это приведет к улучшению исхода лечения пациентов, а именно – снижению частоты местного рецидивирования и, вероятно, улучшению выживаемости.

Проведенные в последнее десятилетие сравнительные рандомизированные многоцентровые исследования по оценке стоимости и клинической результативности лапароскопической и открытой хирургии КРР (исследования COST, COLOR, CLASSICC) показали, что не существует различий в показателях общей и безрецидивной выживаемости; в количестве удаленных лимфоузлов, в статистической достоверности частоты положительной ЦГР [6, 10, 14, 15, 23]. Продолжительность лапароскопических операций больше, но с накоплением опыта она сокращается [21], о чем свидетельствуют полученные нами данные. Кровопотеря и необходимость в гемотрансфузии при лапароскопических операциях уменьшаются [21]. Частота ранних осложнений, особенно нагноения ран, снижается, а также наблюдается тенденция к сокращению числа поздних осложнений, особенно послеоперационных грыж и тонкокишечной непроходимости [8]. Срок пребывания пациентов в стационаре при лапароскопии сокращается на 20 % [3]. При лапароскопическом доступе у пациентов уменьшается болевой синдром и снижается потребность в обезболивающих препаратах, улучшается качество жизни [21]. Несмотря на то, что проведение лапароскопических операций дорого обходится здравоохранению, общая их стоимость и открытых операций совпадает [13]. Первый опыт внедрения лапароскопических операций при КРР в ГБУЗ «Клинический онкологический диспансер № 1» свидетельствует о том, что они являются безопасной альтернативой открытым вмешательствам при соблюдении онкологических принципов оперативной техники.

Особенно заслуживает внимания применение лапароскопических технологий для выполнения экстирпации ПК, при которой извлечение препарата осуществляется через рану промежности и не происходит разрушения тканей передней брюшной стенки. Проведенная нами предварительная сравнительная оценка непосредственных результатов

ЭЛБПЭ с лапароскопическим и открытым абдоминальным этапом показала, что интраоперационная кровопотеря при лапароскопической ЭЛБПЭ статистически не отличается от открытой операции, интраоперационных осложнений и конверсии не было. Отмечается более благоприятное течение послеоперационного периода, выражающееся в меньшей потребности в обезболивающих препаратах, более ранней активизации пациентов, более быстром восстановлении адекватной функции кишечника. В целом проблема хирургического лечения нижеампулярного рака ПК далека от своего окончательного решения и требует дальнейшего тщательного изучения и объективной оценки всех технических и тактических подходов в свете отдаленных результатов.

### **Выводы**

1) Предварительная оценка экстралеваторной техники выполнения БПЭ ПК позволяет констатировать преимущества заднего доступа при выполнении промежуточного этапа (хорошая экспозиция, лучший контроль радикальности и гемостаза), что проявляется в отсутствии случаев интраоперационной непреднамеренной перфорации кишки и положительной ЦГР.

2) Первый опыт выполнения ЭЛБПЭ лапароскопически свидетельствует о сопоставимой с открытой операцией ее безопасности, онкологической адекватности, а также об определенных преимуществах лапароскопической методики в раннем послеоперационном периоде (меньшая потребность в анальгетиках, ранняя активизация пациентов, более быстрое восстановление адекватной функции кишечника).

### Список литературы

1. *Казанцева М.В., Тесленко Л.Г., Цокур И.В., Бондарева И.С.* Распространенность злокачественных новообразований в Краснодарском крае (2006–2010 годы). – Краснодар, 2011. – 274 с.
2. *Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В.* Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность). – М.: «ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Минздравсоцразвития» России, 2011. – 260 с.
3. *Abraham N.S., Young J.M., Solomon M.J.* Meta-analysis of short-term outcomes after laparoscopic resection for colorectal cancer // *Br. J. Surg.* – 2004. – 91(9). – 1111–1124.
4. *Birbeck K.F., Macklin C.P., Tiffin N.J. et al.* Rates of circumferential resection margin involvement vary between surgeons and predict outcomes in rectal cancer surgery // *Annals of Surgery.* – 2002. – 235(4). – 449–57.
5. *Bülow S., Christensen I., Iversen L., Harling H.* Intra-operative perforation is an important predictor of local recurrence and impaired survival after abdominoperineal resection for rectal cancer // *Colorectal. Dis.* – 2011. – 3(11). – 1256–64.
6. COST: Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group. A comparison of laparoscopically assisted and open colectomy for colon cancer // *N. Engl. J. Med.* – 2004. – 350(20). – 2050–2059.
7. *Cunningham D., Atkin W., Lenz H.J. et al.* Colorectal cancer // *Lancet.* – 2010. – 20; 375 (9719). – 1030–47.
8. *Duepre H.J., Senagore A.J., Delaney C.P., Fazio V.W.* Does means of access affect the incidence of small bowel obstruction and ventral hernia after bowel resection? Laparoscopy versus laparotomy // *J. Am Coll. Surg.* – 2003. – 197(2). – 177–81.
9. *Eriksen M.T., Wibe A., Syse A. et al.* Inadvertent perforation during rectal cancer resection in Norway // *The British. Journal of Surgery.* – 2004. – 91(2). – 210–6.
10. *Guillou P.J., Quirke P., Thorpe H., Walker J., Jayne D.G., Smith A.M., Heath R.M., Brown J.M.* MRC CLASICC trial group. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial // *Lancet.* – 2005. – May (14–20); 365(9472). – 1718–1726.
11. *Heald R.J., Moran B.J., Ryall R.D.H., Sexton R., MacFarlane J.K.* Rectal Cancer The Basingstoke Experience of Total Mesorectal Excision, 1978–1997 // *Arch. Surg.* 1998; 133: 894–899.
12. *Holm T., Ljung A., Haggmark T., Jurell G., Lagergren J.* Extended abdominoperineal resection with gluteus maximus flap reconstruction of the pelvic floor for rectal cancer // *The British. Journal of Surgery.* – 2007. – 94(2). – 232–238.
13. *King P.M., Blazeby J.M., Ewings P. et al.* Randomized clinical trial comparing laparoscopic and open surgery for colorectal cancer within an enhanced recovery programme // *Br. J. Surg.* – 2006. – 93(3). – 300–308.
14. *Lacy A.M., García-Valdecasas J.C., Delgado S. et al.* Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial // *Lancet.* – 2002. – Jun. 29; 359 (9325). – 2224–2229.
15. *Leung K.L., Kwok S.P., Lam S.C. et al.* Laparoscopic resection of rectosigmoid carcinoma: prospective randomised trial // *Lancet.* – 2004. – Apr. 10; 363(9416). – 1187–1192.
16. *Marr R., Birbeck K., Garvican J. et al.* The modern abdominoperineal excision: the next challenge after total mesorectal excision // *Annals of Surgery.* – 2005. – 242(1). – 74–82.
17. *Mauvais F., Sabbagh C., Brehant O. et al.* The current abdominoperineal resection: oncological problems and surgical modifications for low rectal cancer // *J Visc. Surg.* – 2011. – 148(2). – 85–93.

18. *Nagtegaal I.D., van de Velde C.J., Marijnen C.A. et al.* Low rectal cancer: a call for a change of approach in abdominoperineal resection // *Journal of Clinical. Oncology.* – 2005. – 23(36). – 9257–9264.
19. *Parkin D.M., Bray F., Ferlay J., Pisani P.* Global cancer statistics, 2002 // *CA Cancer. J. Clin.* – 2005. – Mar. – Apr.; 55(2). – 74–108.
20. *Radcliffe A.* Can the results of anorectal (abdominoperineal) resection be improved: are circumferential resection margins too often positive? // *Colorectal. Dis.* – 2006. – 8(3). – 160–167.
21. *Schwenk W., Haase O., Neudecker J., Müller J.M.* Short term benefits for laparoscopic colorectal resection // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2005. – Jul. 20; (3). – CD003145. – Review.
22. *Stelzner S., Hellmich G., Schubert C. et al.* Short-term outcome of extra-levator abdominoperineal excision for rectal cancer // *Int. J. Colorectal. Dis.* – 2011. – Jul.; 26(7). – 919–925.
23. *Veldkamp R., Kuhry E., Hop W.C. et al.* COLon cancer Laparoscopic or Open Resection Study Group (COLOR). Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short-term outcomes of a randomised trial // *Lancet. Oncol.* – 2005. – Jul.; 6(7). – 477–484.
24. *Wibe A., Syse A., Andersen E. et al.* Oncological outcomes after total mesorectal excision for cure for cancer of the lower rectum: anterior vs. abdominoperineal resection // *Diseases of the Colon. and Rectum.* – 2004. – 47(1). – 48–58.