

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.147.17-007.64-036.12-089-036.868

Родоман Г.В.^{1,2}, Корнев Л.В.^{1,2}, Шалаева Т.И.^{1,2}

ПРЕИМУЩЕСТВА КОМБИНИРОВАННОГО МАЛОИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕМОРРОЕМ

¹ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, 117997, г. Москва, Россия;

²ГБУЗ «Городская клиническая больница № 24 Департамента здравоохранения города Москвы», 127015, г. Москва, Россия

В настоящее время послеоперационная реабилитация пациентов с геморроидальной болезнью – серьезная медицинская и социальная проблема. Авторами предложен комбинированный метод лечения геморроя, объединяющий шовное лигирование артерий под контролем ультразвуковой доплерометрии (HAL) с субдермально-субмукозной лазерной деструкцией внутренних и наружных геморроидальных узлов. Проведено сравнительное исследование безопасности и эффективности этого метода и закрытой геморроидэктомии линейным степлером при лечении пациентов с хроническим геморроем II–III стадии. Показано, что комбинированная методика HAL + лазер позволяет улучшить качество жизни пациентов в реабилитационном периоде и существенно сократить его продолжительность. При ее применении уменьшается риск раневых осложнений, в 7 раз снижается риск развития задержки мочеиспускания и значительно менее выражен болевой синдром в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: геморрой; HAL; лазерная деструкция.

Для цитирования: Родоман Г.В., Корнев Л.В., Шалаева Т.И. Преимущества комбинированного малоинвазивного лечения в реабилитации больных хроническим геморроем. *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. 2017; 20 (1): 4–8. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9537-2017-20-1-4-8>

Для корреспонденции: Корнев Леонид Владимирович, ассистент кафедры общей хирургии и лучевой диагностики лечебного факультета¹, заведующий колопроктологическим отделением². E-mail: kornev.leonid@yandex.ru.

Rodoman G.V.^{1,2}, Kornev L.V.^{1,2}, Shalaeva T.I.^{1,2}

THE BENEFITS OF COMBINED MINIMALLY INVASIVE TREATMENT IN REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHRONIC HEMORRHOIDS

¹N.I. Pirogov Russian National Research University, Moscow, 117997, Russian Federation;

²Municipal Clinical Hospital No 24, Moscow, 127015, Russian Federation

Currently, the post-surgical rehabilitation of patients with hemorrhoidal disease is a serious medical and social problem. The authors proposed a comprehensive method of the management of hemorrhoids, combining seam artery ligation under Doppler ultrasound control with subdermal-submucous laser destruction of internal and external hemorrhoids. There was executed the comparative study of the safety and efficiency of both this method and the closed hemorrhoidectomy, with the use of linear stapler, in patients with chronic hemorrhoids at the stage II and III. The combined method of HAL + laser was shown to be potent of both improving the quality of life for patients during the rehabilitation period and significantly diminishing its duration. This method eliminates the risk of wound complications, reduces the risk of urinary retention by 7 times, and significantly relief from the pronounced pain in the postoperative period.

Key words: hemorrhoids; HAL; laser destruction.

For citation: Rodoman G.V., Kornev L.V., Shalaeva T.I. The benefits of combined minimally invasive treatment in rehabilitation of patients with chronic hemorrhoids. *Mediko-sotsyl'naya ekspertiza i reabilitatsiya (Medical and Social Expert Evaluation and Rehabilitation, Russian Journal)*. 2017; 20 (1): 4–8. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9537-2017-20-1-4-8>

For correspondence: Leonid V. Kornev, MD, PhD, Assistant of the Department of General Surgery and Radiation Diagnostics of the Medical Faculty of the N.I. Pirogov Russian National Research University, Moscow, 117997, Russian Federation; Head of the Coloproctological unit of the Municipal Clinical Hospital No 24, Moscow, 127015, Russian Federation. E-mail: kornev.leonid@yandex.ru.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Received 24 January 2017
Accepted 15 February 2017

Геморрой – одно из самых частых заболеваний. Такой диагноз имеют 25–40% проктологических пациентов, причем значительную их долю составляют лица трудоспособного возраста. В развитых странах среди людей старше 30 лет геморроидальной болезнью страдают 10–24%, а среди представителей неко-

торых профессий – до 75%, при этом заболеваемость ежегодно увеличивается [1–3].

Консервативная терапия не приводит к излечению хронического геморроя [3], и большинству пациентов требуется оперативное лечение. При III–IV стадии заболевания геморроидэктомию считают самым эф-

фективным методом лечения [4]. Обычно применяют открытую или закрытую геморроидэктомию, в том числе с использованием линейных степлеров, а также операцию Лонго. Однако классическое хирургическое лечение сопровождается выраженным болевым синдромом, длительным (не менее месяца) периодом нетрудоспособности и риском развития гнойно-воспалительных осложнений, кровотечений, задержки мочи в раннем послеоперационном периоде, рубцовых сужений анального канала, недостаточности сфинктера [5, 6].

Почти половине больных после геморроидэктомии требуется неоднократное обезболивание наркотическими анальгетиками. Среди предполагаемых причин возникновения выраженного болевого синдрома рассматривают обильную иннервацию зоны вмешательства, спазм внутреннего сфинктера и воспалительную реакцию [7, 8]. Различные авторы предлагали и применяли на практике множество методов дилатации анальных сфинктеров при геморроидэктомии, однако данные об их влиянии на выраженность болевого синдрома противоречивы [9, 10]. Влияние на болевой синдром применения при операции лазерного скальпеля, ультразвукового гармонического скальпеля или электротермической системы LigaSure также неоднозначно [11]. После операции Лонго менее выражен болевой синдром и короче реабилитационный период, чем после классического вмешательства [12, 13]. Однако при применении этой методики описаны случаи перфорации кишки, послеоперационной флегмоны Фурнье и другие фатальные осложнения [14, 15], а также развитие синдрома хронической боли; при этом частота рецидивов выше, чем после обычной геморроидэктомии [16].

Таким образом, реабилитация пациентов с геморроидальной болезнью после операции – серьезная медицинская и социальная проблема. По сравнению с классическим хирургическим лечением малоинвазивные методы обладают целым рядом преимуществ, среди которых – невыраженный болевой синдром, меньшее количество осложнений и более короткий реабилитационный период. Однако обычно малоинвазивные вмешательства имеют существенные ограничения в применении, их эффективность на поздних стадиях геморроя невысока.

Преимущество малоинвазивной методики HAL-RAR (трансанальная доплер-контролируемая дезартеризация внутренних геморроидальных узлов в сочетании с трансанальной мукопексией (Doppler-Guided Hemorrhoidal Artery Ligation and Rectoanal Repair) – целенаправленное воздействие на этиологический фактор развития геморроя: лигирование геморроидальных артерий под контролем ультразвуковой доплерометрии. Однако этот метод не позволяет устранить наружные геморроидальные узлы и сопровождается относительно высокой частотой рецидивов [7, 9, 13]. Деструкция геморроидальных узлов с помощью лазера основана на дозированном внутритканевом нагреве узла с его последующим сморщиванием, склерозированием и исчезновением, а также на окклюзирующем воздействии на сосудистый компонент. Эффективность изолированного использования лазерной деструкции при II стадии геморроя доста-

точно высока, но уже при III стадии составляет не более 70% [4, 16].

Все это стало причиной разработки комбинированного метода лечения – HAL + лазер, объединяющего шовное лигирование геморроидальных артерий под контролем ультразвуковой доплерометрии с лазерной деструкцией узлов.

Целью работы стало создание методики, лишенной недостатков традиционного хирургического лечения, ограничений в устранении наружных узлов, присущих методике HAL-RAR, и обладающей высокой эффективностью при лечении хронического геморроя II–III стадии. В настоящей работе оценены преимущества предложенной методики в реабилитации больных после оперативного лечения.

Материал и методы

В исследование были включены 67 пациентов с хроническим геморроем II–III стадии, в лечении которых применяли комбинированную методику HAL + лазер (основная группа) или закрытую геморроидэктомию линейным степлером (контрольная группа). Критерии исключения – наличие противопоказаний к плановому оперативному лечению, выявление другой патологии толстой кишки при выполнении колоноскопии, наличие тромбоза геморроидальных узлов и воспалительных заболеваний анального канала, сочетание с парапроктитом и анальной трещиной. Достоверные различия групп по возрасту, полу и стадиям заболевания отсутствовали. Объем вмешательств на геморроидальных узлах также не имел достоверных различий (табл. 1).

Все больные были обследованы до операции по стандартной схеме, которая включала ректальный осмотр и ректоскопию, профилометрию, колоноскопию, ультразвуковое ангиосканирование (УЗ АС) ветвей верхней прямокишечной артерии. Геморроидэктомию выполняли с применением линейного степлера УДО-38. Комбинированное малоинвазивное вмешательство производили по собственной методике. Под спинальной анестезией выполняли методику HAL по стандартной схеме с использованием аппарата А.М.И. HAL-Doppler System с преобразователем звука и аноскопом RAR Flexi Probe с смонтированным

Таблица 1

Характеристика групп

Параметры	Основная группа	Контрольная группа
Число пациентов	33	34
Доля случаев со II/III стадией заболевания	45/55%	44/56%
Мужской/женский пол	52/48%	56/44%
Средний возраст, лет	46,8±2	49±2,4
Объем оперативного вмешательства	Количество лигированных артерий: 6,7±0,3 Количество обработанных лазерным воздействием узлов: 2,3±0,2	Удаление узлов: 2,7±0,2

в него ультразвуковым датчиком и манипуляционным окном для лигирования выявленных артерий. После этого выполняли субдермально-субмукозную лазерную деструкцию увеличенных наружных и внутренних геморроидальных узлов при помощи этого же аноскопа и программируемого хирургического аппарата «МИЛОН ЛАХТА» с длиной волны 810 нм и мощностью 4,5 Вт.

Время воздействия рассчитывали индивидуально в зависимости от объема узла. Лазерное излучение доставлялось к узловому образованию по волоконно-оптическому катетеру с прямым выходом излучения SMA Q/Q 200/230 WF (диаметр 200 мкм). Производили трансдермальный прокол световодом в кавернозную ткань, далее световод проводили под контролем пилотного лазерного излучения в подслизистом слое внутри геморроидального узла и выполняли его деструкцию. Световод удаляли по сектору воздействия в активном режиме. Визуальный эффект вмешательства проявлялся уменьшением объема узла в 1,5–2 раза.

Интенсивность болей в послеоперационном периоде оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). При анализе результатов исследования применяли статистический пакет «Биостат». При исследовании количественных признаков для сравнения групп использовали критерий Стьюдента. Для сравнения показателей внутри одной группы в разные моменты времени применяли парный критерий Стьюдента. При исследовании качественных признаков для сравнения групп использовали точный критерий Фишера. Общий срок наблюдения больных составил 1 год.

Результаты

Оценка длительности выполненных вмешательств показала, что меньшей продолжительностью характеризуется закрытая геморроидэктомия, однако различия между основной и контрольной группами были небольшими и составили в среднем всего $9 \pm 2,1$ мин ($p < 0,001$). Такое время удлинения операции не сказывается на операционно-анестезиологических рисках и не ведет к существенному изменению режима работы операционного блока.

Оценка результатов лечения через год после вмешательства показала отсутствие рецидивов заболевания в обеих группах больных. В обеих группах также не было зарегистрировано развития рубцовых сужений анального канала, сфинктероспазма или недостаточности анального сфинктера. Из имевшихся через год симптомов следует отметить, что у 9% больных основной и у 6% больных контрольной группы сохранялись жалобы на зуд и жжение в области ануса (различия групп недостоверны). В контрольной группе у одного пациента имели место длительно незаживающие раны анального канала.

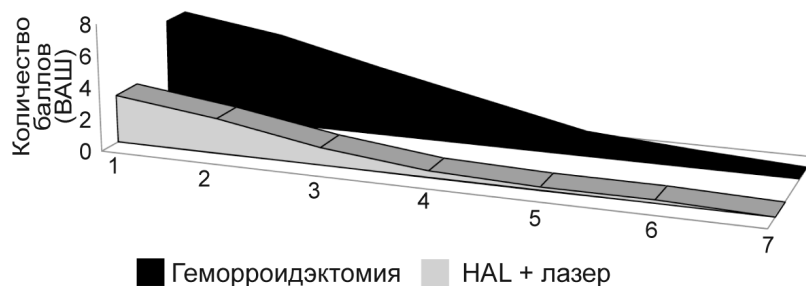


Рис. 1. Выраженность и продолжительность болевого синдрома в послеоперационном периоде.
 По оси абсцисс – продолжительность болевого синдрома в днях, по оси ординат – выраженность болевого синдрома в баллах по визуальной аналоговой шкале.

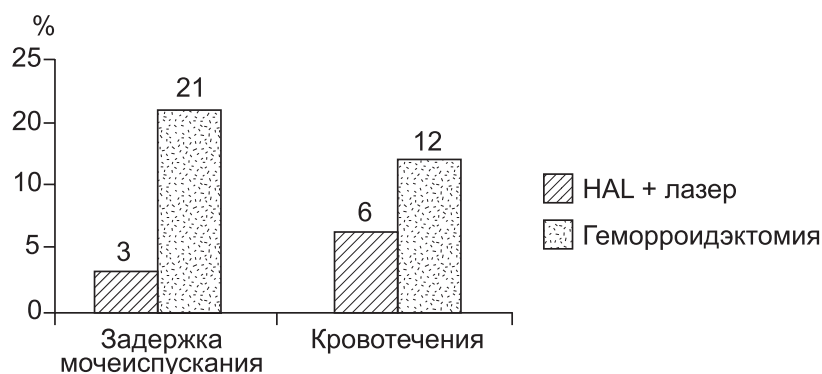


Рис. 2. Частота развития осложнений во время операции или в раннем послеоперационном периоде.

Таким образом, при оценке через 12 мес после вмешательства эффективность методики HAL + лазер не уступала традиционной закрытой геморроидэктомии, при этом методика HAL + лазер значительно превосходила геморроидэктомию по переносимости и скорости реабилитации больных. На рис. 1 представлены данные об интенсивности и продолжительности болевого синдрома в послеоперационном периоде. Интенсивность болей была максимальной в первые сутки после операции и составила в среднем $3 \pm 0,2$ балла в основной группе и $6,1 \pm 0,3$ балла в контрольной. Различия составили $3 \pm 0,4$ балла ($p < 0,001$). Продолжительность болей после операции составила в среднем $3,1 \pm 0,2$ сут в основной группе и $4,4 \pm 0,2$ сут в контрольной ($p < 0,001$). В основной группе обезболивание наркотическими анальгетиками в послеоперационном периоде потребовалось 6% больных, в контрольной группе – 41% (т. е. почти половине пациентов). Различия составили 38% ($p < 0,002$).

Таким образом, выраженность и продолжительность болевого синдрома при применении комбинированной методики лечения HAL + лазер были достоверно и значительно меньше, чем при закрытой геморроидэктомии линейным степлером. В среднем на 3 балла были ниже интенсивность болей по оценке пациентов, меньше их продолжительность, а процент

больных, которым потребовалось обезболивание наркотическими анальгетиками, снизился в 7 раз.

В качестве объективного показателя оценивали частоту развития осложнений выполненных вмешательств (рис. 2). Типичные часто встречаемые осложнения – задержка мочеиспускания в раннем послеоперационном периоде и интраоперационные кровотечения из зоны операции, что согласуется с данными, широко представленными в литературе. Задержка мочеиспускания во всех имевших место случаях была разрешена консервативно и не потребовала длительной катетеризации мочевого пузыря. Это осложнение встречали при применении методики HAL + лазер в 7 раз реже, чем при выполнении геморроидэктомии ($p < 0,05$). Все интраоперационные кровотечения имели умеренный характер. При аппаратной геморроидэктомии в четырех имевшихся случаях кровотечения из ножки удаленного геморроидального узла потребовалось дополнительное прошивание. В основной группе в одном случае кровотечения из зоны прокола кавернозной ткани лазером гемостаз был осуществлен прижатием зоны гемостатической губкой, во втором случае произошло образование подслизистой гематомы, не потребовавшей дополнительных манипуляций.

В группе аппаратной геморроидэктомии у одного пациента после операции наблюдали длительно незаживающие раны анального канала, по поводу чего проводили консервативное лечение с умеренным положительным эффектом. Окончательное выздоровление наступило только после повторной операции, заключавшейся в удалении излишних грануляций под местной анестезией. Таким образом, использование комбинированной методики HAL + лазер позволяет значительно снизить частоту типичных осложнений лечения геморроя и избежать более редких раневых осложнений.

Оценка длительности пребывания в стационаре и сроков временной нетрудоспособности пациентов после выполненных вмешательств представлена в табл. 2. Комбинированное лечение с использованием методики HAL + лазер по сравнению с геморроидэктомией обеспечило достоверное уменьшение продол-

жительности пребывания в стационаре более чем на 2 сут и уменьшение сроков временной нетрудоспособности в среднем на 17 сут.

Заключение

Комбинированная методика HAL + лазер обладает высокой эффективностью при лечении хронического геморроя II–III стадии, при этом она значительно превосходит геморроидэктомию в переносимости и позволяет улучшить качество жизни пациентов в реабилитационном периоде, а также существенно сократить его продолжительность. При применении этого малоинвазивного метода устраняется риск развития раневых осложнений, в том числе требующих повторных оперативных вмешательств, в 7 раз снижается риск развития задержки мочеиспускания, а также значительно уменьшаются выраженность и продолжительность послеоперационного болевого синдрома. Сроки пребывания в стационаре и особенно сроки общей временной нетрудоспособности после применения методики HAL + лазер значительно меньше, чем после геморроидэктомии.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев В.В. Стационарзамещающая медицинская помощь в хирургии. *Амбулаторная хирургия. Стационарзамещающая технология.* 2009; (3–4): 6–8.
2. Даценко Б.М., Даценко А.Б. Геморрой. Харьков: *Новое слово*; 2011.
3. Ривкин В. Л., Капуллер Л.Л., Белоусова Е.А. *Колопроктология: Руководство для врачей.* М.: ГЭОТАР-Медиа; 2011.
4. Hetzer F.N., Schafer M., Demartines N., Clavien P.A. Prospective assessment of the learning curve and safety of stapler hemorrhoidectomy. *Swiss Surg.* 2002; 8 (1): 31–6.
5. Coskun A., Duzgun S., Uzunkoy A., Bozer M., Asian O., Canbeyli B. Nitroderm ITS band application for pain after hemorrhoidectomy. *Dis. Colon Rect.* 2001; 44: 680–5.
6. Kairaluoma M., Nuorva K., Kellokumpu I. Day-case stapled (circular) vs. diathermy hemorrhoidectomy: a randomized, controlled trial evaluating surgical and functional outcome. *Dis. Colon Rect.* 2003; 46: 93–9.
7. Giamundo P., Cecchetti W., Esercizio L., Fantino G., Geraci M., Lombezzi R. et al. Doppler-guided hemorrhoidal laser procedure for treatment of symptomatic hemorrhoids: experimental background and short-term clinical results of a new mini-invasive treatment. *Surg. Endosc.* 2011; 25 (5): 1369–75.
8. Ratto C., Parello A., Donisi L., Litta F., Zaccone G., Doglietto G. B. Assessment of haemorrhoidal artery network using colour duplex imaging and clinical implications. *Br. J. Surg.* 2012; 99: 112–8.
9. Hardy A., Chan C.L., Cohen C.R. The surgical management of haemorrhoids—a review. *Dig. Surg.* 2005; 22: 26–33.
10. Lawes D.A., Palazzo F.F., Clifton M.A. The use of Ligasure haemorrhoidectomy in patients taking oral anticoagulation therapy. *Colorect. Dis.* 2004; 6 (2): 111–2.
11. Jayaraman S., Colquhoun P.H., Malthaner R.A. Stapled hemorrhoidopexy is associated with a higher long-term recurrence rate of internal hemorrhoids compared with conventional excisional hemorrhoid surgery. *Dis. Colon Rect.* 2007; 50: 1297–305.
12. Arrayo A., Perez F., Miranda E., Serrano P., Candela F., Lacueva J. et al. Open versus closed day-case haemorrhoidectomy: is

Таблица 2

Длительность пребывания в стационаре и сроки нетрудоспособности пациентов

Показатели	Основная группа (HAL + лазер)	Контрольная группа (закрытая геморроидэктомия линейным степлером)
Пребывание в стационаре, сут	4–8	4–10
	5,8 ± 0,3	8 ± 0,3*
		Разница – 2,2±0,4; $p < 0,001$
Срок временной нетрудоспособности, сут	8–16	21–35
	10,3 ± 0,4	27,2 ± 0,7*
	Медиана – 10	Медиана – 28
		Разница – 16,9±0,8; $p < 0,001$

* Случаи достоверных различий в основной и контрольной группах.

- there any difference? Results of a prospective randomised study. *Int. J. Colorect. Dis.* 2004; 19 (4): 370–3.
13. Faucheron J.L., Arvin-Berod A., Riboud R., Morra I. Rectal perforation and peritonitis complicating stapled haemorrhoidopexy. *Colorect. Dis.* 2010; 12: 831–2.
14. Bursics A., Morvay K., Kupcsulik P., Flautner L. Comparison of early and 1-year follow-up results of conventional hemorrhoidectomy and hemorrhoid artery ligation: a randomized study. *Int. J. Colorect. Dis.* 2004; 19 (2): 176–80.
15. Rowsell M., Bello M., Hemingway D.M. Circumferential mucosectomy (stapled haemorrhoidectomy) versus conventional haemorrhoidectomy: randomized controlled trial. *Lancet.* 2000; 355 (4): 779–81.
16. Ho Y.H., Seow-Choen F., Tsang C., Eu K.W. Randomized trial assessing anal sphincter injuries after stapled haemorrhoidectomy. *Br. J. Surg.* 2001; 88: 1449–55.

REFERENCES

1. Vorob'ev V.V. Inpatient medical care in surgery. *Ambulatornaya khirurgiya. Stacionarozameshchayushchaya tekhnologiya.* 2009; (3–4): 6–8. (in Russian)
2. Datsenko B.M., Datsenko A.B. *Hemorrhoids.* Khar'kov: Novoe slovo; 2011. (in Russian)
3. Rivkin V.L., Kapuller L.L., Belousova E.A. *Coloproctology: A Guide for Physicians.* Moscow: GEOTAR-Media; 2011. (in Russian)
4. Hetzer F.N., Schafer M., Demartines N., Clavien P.A. Prospective assessment of the learning curve and safety of stapler hemorrhoidectomy. *Swiss Surg.* 2002; 8 (1): 31–6.
5. Coskun A., Duzgun S., Uzunkoy A., Bozer M., Asian O., Canbeyli B. Nitroderm ITS band application for pain after hemorrhoidectomy. *Dis. Colon Rect.* 2001; 44: 680–5.
6. Kairaluoma M., Nuorva K., Kellokumpu I. Day-case stapled (circular) vs. diathermy hemorrhoidectomy: a randomized, controlled trial evaluating surgical and functional outcome. *Dis. Colon Rect.* 2003; 46: 93–9.

7. Giamundo P., Cecchetti W., Esercizio L., Fantino G., Geraci M., Lombezzini R. et al. Doppler-guided hemorrhoidal laser procedure for the treatment of symptomatic hemorrhoids: experimental background and short-term clinical results of a new mini-invasive treatment. *Surg. Endosc.* 2011; 25 (5): 1369–75.
8. Ratto C., Parello A., Donisi L., Litta F., Zaccone G., Doglietto G. B. Assessment of hemorrhoidal artery network using colour duplex imaging and clinical implications. *Br. J. Surg.* 2012; 99: 112–8.
9. Hardy A., Chan C.L., Cohen C.R. The surgical management of hemorrhoids—a review. *Dig. Surg.* 2005; 22: 26–33.
10. Lawes D.A., Palazzo F.F., Clifton M.A. The use of Ligasure hemorrhoidectomy in patients taking oral anticoagulation therapy. *Colorect. Dis.* 2004; 6 (2): 111–2.
11. Jayaraman S., Colquhoun P.H., Malthaner R.A. Stapled hemorrhoidopexy is associated with a higher long-term recurrence rate of internal hemorrhoids compared with conventional excisional hemorrhoid surgery. *Dis. Colon Rect.* 2007; 50: 1297–305.
12. Arayo A., Perez F., Miranda E., Serrano P., Candela F., Lacueva J. et al. Open versus closed day-case hemorrhoidectomy: is there any difference? Results of a prospective randomised study. *Int. J. Colorect. Dis.* 2004; 19 (4): 370–3.
13. Faucheron J.L., Arvin-Berod A., Riboud R., Morra I. Rectal perforation and peritonitis complicating stapled haemorrhoidopexy. *Colorect. Dis.* 2010; 12: 831–2.
14. Bursics A., Morvay K., Kupcsulik P., Flautner L. Comparison of early and 1-year follow-up results of conventional hemorrhoidectomy and hemorrhoid artery ligation: a randomized study. *Int. J. Colorect. Dis.* 2004; 19 (2): 176–80.
15. Rowsell M., Bello M., Hemingway D.M. Circumferential mucosectomy (stapled haemorrhoidectomy) versus conventional haemorrhoidectomy: randomized controlled trial. *Lancet.* 2000; 355 (4): 779–81.
16. Ho Y.H., Seow-Choen F., Tsang C., Eu K.W. Randomized trial assessing anal sphincter injuries after stapled haemorrhoidectomy. *Br. J. Surg.* 2001; 88: 1449–55.

Поступила 24.01.17

Принята к печати 15.02.17

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ «Медико-социальная экспертиза и реабилитация»

ОАО «Издательство «Медицина»

предлагает Вам любой удобный для Вас способ подписки:

Подписка через интернет: **www.akc.ru**
www.pressa-rf.ru

Подписка на электронную версию журнала: **www.elibrary.ru**

В любом почтовом отделении РФ по действующим каталогам

Индекс по каталогу «Роспечать»: **47281**

Индекс по каталогу «Пресса России»: **27883**

Форма подписки – *полугодовая*:

На 1-е полугодие подписка принимается с *1 сентября*

На 2-е полугодие – с *1 апреля*

Подписка оканчивается в сроки, определяемые распространителем (Агентством «Роспечать») самостоятельно.

В нашем издательстве:

цена на подписку на 2 полугодие 2017 года (с доставкой по РФ) 1960 руб.

По всем вопросам, связанным с подпиской на журнал, Вы можете обратиться в отдел реализации периодической литературы: тел.: +7 495 678 65 62
e-mail: strashko.mila@yandex.ru

Обращаем ваше внимание, что авторские экземпляры в издательстве не предусмотрены и тираж соответствует подписке