

Эффективность комбинированной методики лечения геморроя с использованием HAL-RAR и лазерной деструкции узлов

Д.м.н., проф. Г.В. РОДОМАН¹, Л.В. КОРНЕВ¹, к.м.н. Т.И. ШАЛАЕВА¹, Р.Н. МАЛУШЕНКО²

¹Кафедра общей хирургии и лучевой диагностики лечебного факультета (зав. — д.м.н., проф. Г.В. Родоман) ФГБОУ ВО «Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва; ²кафедра УЗД и хирургии ФПК МР МИ (зав. — д.м.н., проф. В.А. Иванов) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва

Цель исследования — разработка комбинированного метода лечения геморроя, объединяющего шовное лигирование артерий под контролем ультразвуковой доплерометрии с лазерной деструкцией внутренних и наружных геморроидальных узлов, а также изучение его безопасности и эффективности.

Материал и методы. В исследование были включены 100 пациентов с хроническим геморроем II и III стадии, в лечении которых применяли комбинированную методику HAL-лазер (основная группа), методику HAL-RAR (1-я контрольная группа) и закрытую геморроидэктомию линейным степлером (2-я контрольная группа). Проведена сравнительная оценка результатов лечения в группах.

Результаты. Комбинированная методика лишена недостатков традиционного хирургического лечения и ограничений в устранении наружных узлов, присущих HAL-RAR, обладает более высокой эффективностью, чем HAL-RAR, при лечении хронического геморроя II—III стадии и при этом является настолько же хорошо переносимой и безопасной для пациентов. Она не увеличивает риск рецидивов заболевания, снижает риск осложнений, значительно превосходит геморроидэктомию в переносимости и позволяет сократить сроки нетрудоспособности.

Ключевые слова: геморрой, HAL, лазерная деструкция.

Efficiency of combined methods of hemorrhoid treatment using HAL-RAR and laser destruction

G.V. RODOMAN, L.V. KORNEV, T.I. SHALAEVA, R.N. MALUSHENKO

Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Department of general surgery and x-ray diagnostics, medical faculty (head — professor, G.V. Rodoman), Moscow; Russian Peoples' Friendship University, Department of ultrasound diagnostics and surgery (head — professor, MD V.A. Ivanov)

Aim. To develop the combined method of treatment of hemorrhoids with arterial ligation under Doppler control and laser destruction of internal and external hemorrhoids.

Material and methods. The study included 100 patients with chronic hemorrhoids stage II and III. Combined method of HAL-laser was used in study group, HAL RAR-technique in control group 1 and closed hemorrhoidectomy with linear stapler in control group 2. Comparative evaluation of results in both groups was performed.

Results. Combined method overcomes the drawbacks of traditional surgical treatment and limitations in external components elimination which are inherent for HAL-RAR. Moreover, it has a higher efficiency in treating of hemorrhoids stage II—III compared with HAL-RAR and is equally safe and well tolerable for patients. This method does not increase the risk of recurrence, reduces incidence of complications and time of disability.

Keywords: hemorrhoids, HAL, laser destruction.

Введение

До настоящего времени геморроидэктомию считают наиболее эффективным методом лечения геморроя, но существенными ее недостатками являются выраженный болевой синдром и длительный срок нетрудоспособности в послеоперационном периоде, а также высокий риск осложнений. Активное внедрение новых малоинвазивных методов пока не

дало возможности полностью решить проблему лечения геморроя, так как большинство из них применяется в основном на начальных стадиях заболевания и характеризуется высокой частотой рецидивов [2—5, 9, 10].

К наиболее перспективным малоинвазивным методикам относятся HAL-RAR, объединяющая лигирование геморроидальных артерий под контролем ультразвуковой доплерометрии и трансаналь-

Таблица 1. Характеристика групп пациентов

Показатель	Группа		
	основная	1-я контрольная	2-я контрольная
Число пациентов	33	33	34
Доля наблюдений со II стадией заболевания, %	45	52	44
Доля наблюдений с III стадией заболевания, %	55	48	56
Мужской пол, %	52	58	56
Женский пол, %	48	42	44
Возраст, годы	29—63	25—82	27—79
Средний возраст, годы	46,8±2	45,5±2,6	49±2,4

ную мукопексию, и лазерная деструкция геморроидальных узлов. Первая из них обеспечивает целенаправленное воздействие на этиологический фактор развития геморроя и низкую вероятность осложнений, но не позволяет устранить наружные геморроидальные узлы и сопровождается риском рецидива [6, 8, 11]. Вторая методика, основанная на дозированном внутритканевом нагреве узла с его сморщиванием и последующим склерозированием, считается недостаточно эффективной уже при III стадии заболевания [1, 7].

Цель настоящего исследования — оценка эффективности комбинированной малоинвазивной методики HAL-лазер, объединяющей лигирование геморроидальных артерий под контролем ультразвуковой доплерометрии и лазерную деструкцию геморроидальных узлов.

Материал и методы

Было выполнено сравнение результатов лечения 100 пациентов с хроническим геморроем II и III стадии при использовании комбинированной методики HAL-лазер (основная группа), методики HAL-RAR (1-я контрольная группа) и геморроидэктомии линейным степлером (2-я контрольная группа). При наличии других заболеваний толстой кишки, тромбоза геморроидальных узлов, воспалительных заболеваний анального канала, сочетания с парапроктитом и анальной трещиной пациентов в исследование не включали. Группы были сопоставимы по возрасту больных, половому составу и стадии заболевания (табл. 1). Все больные были обследованы до операции по стандартной схеме, включавшей ректальный осмотр, ректоскопию, профилометрию, колоноскопию и ультразвуковое исследование с оценкой кровотока в зоне вмешательства.

Геморроидэктомию выполняли с применением линейного степлера УДО-38. При HAL-RAR использовали аппарат А.М.И. HAL-Doppler System. Через инцизуру в аноскопе над внутренними узлами производили прошивание и лигирование геморроидальных артерий по всей окружности прямой кишки. После этого накладывали непрерывный обвивной шов на кавернозную ткань, начиная на 6—7 см выше зубчатой линии и заканчивая на 5—8 мм выше

нее, блокируя дополнительный артериальный приток и фиксируя геморроидальное сплетение в анатомической позиции. Методику HAL-лазер выполняли по собственным разработкам: после стандартной процедуры HAL приступали к субдермально-субмукозной лазерной деструкции увеличенных внутренних и наружных геморроидальных узлов с помощью того же аноскопа. Использовали лазерный аппарат МИЛОН ЛАХТА 810-4.5 с длиной волны 810 нм и предварительно запрограммированным режимом излучения (мощность 2,8 Вт). Время воздействия рассчитывали в зависимости от объема узла.

Производили оценку эффективности, переносимости и безопасности сравниваемых методов лечения. Неудовлетворительными результатами лечения считали развитие рецидива, анальной трещины, стриктуры анального канала и нарушение тонуса сфинктера, удовлетворительными — сохранение только жалоб на выделение крови из заднего прохода. Хорошими результатами признавали прекращение кровотечений и выпадения узлов, а также отсутствие стриктур анального канала, трещин и нарушений тонуса сфинктера. При исследовании количественных признаков для сравнения трех групп использовали дисперсионный анализ и процедуру множественного сравнения с применением критерия Стьюдента с поправкой Бонферрони, при исследовании качественных признаков — точный критерий Фишера.

Результаты

При ультразвуковом исследовании в проекции терминальных ветвей верхней прямокишечной артерии после геморроидэктомии в большинстве наблюдений отмечается снижение показателей скорости кровотока в зоне вмешательства уже в раннем послеоперационном периоде. Средние значения показателей скорости кровотока в группе представлены в табл. 2.

В то же время через 3—4 дня после выполнения HAL+лазер снижение кровотока в зоне вмешательства отсутствовало. У половины больных в эти сроки, напротив, имело место увеличение показателей скорости кровотока, вызванное, по-видимому, посттравматической воспалительной реакцией с ак-

Таблица 2. Скоростные характеристики кровотока при исследовании ветвей верхней прямокишечной артерии до выполнения геморроидэктомии и через 3—4 сут после нее

Время исследования	Скорость кровотока, см/с		
	пиковая систолическая	конечная диастолическая	средняя
До вмешательства	18,8±2,2	4,5±0,9	9,3±1,2
Через 3—4 дня после вмешательства	14,5±1,4	3,8±0,7	7,4±0,8

Таблица 3. Скоростные характеристики кровотока при исследовании ветвей верхней прямокишечной артерии до выполнения HAL+лазер, через 3—4 сут и через 3 мес после

Время исследования	Скорость кровотока, см/с		
	пиковая систолическая	конечная диастолическая	средняя
До вмешательства	14,7±1,3	2,8±0,2	6,7±0,5
После вмешательства:			
через 3—4 дня	14,4±1,1	3,0±0,3	6,8±0,5
через 3 мес	8,2±0,5*	1,7±0,1*	3,9±0,2*
	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$
	3,6—9,3	0,7—1,5	1,7—4,0

Примечание. * — различия значений достоверны до и после вмешательства, приведены уровни достоверности и 95% доверительный интервал.

тивизацией кровотока на фоне отсроченного действия лазерной деструкции геморроидальных узлов. Действие этого метода основано на нагреве узла с его последующим склерозированием, занимающим время, и полное исчезновение узла происходит не сразу после воздействия. В группе больных, в которой выполняли HAL+лазер, через 3 мес произошло значимое достоверное снижение систолической, диастолической и средней скорости кровотока. Оно наблюдалось у 100% пациентов основной группы и в среднем составило 6,4±1,4, 1,1±0,2 и 2,9±0,6 см/с соответственно (табл. 3).

Таким образом, в раннем послеоперационном периоде выполнение ультразвукового контроля эффективности вмешательства не является целесообразным. В связи с этим предварительную сравнительную оценку эффективности трех методов лечения пациентов с геморроем проводили через 3 мес, окончательную — через год после вмешательства (рис. 1). Через 3 мес наилучшие результаты продемонстрировал метод HAL-RAR, однако в более поздние сроки (через год) в группе, в которой его применяли, в 9% наблюдений был отмечен рецидив заболевания с выпадением геморроидальных узлов и в 3% — образование анальной трещины (табл. 4). При этом результаты лечения с применением комбинированной методики HAL-лазер через год были хорошими в 100% наблюдений, это на 12% больше, чем при HAL-RAR ($p < 0,05$). У всех больных имело место прекращение кровотечений и отсутствовали выпадение узлов, стриктура анального канала, трещина и нарушения тонуса сфинктера.

У части пациентов с наружными геморроидальными узлами после HAL образовался косметический дефект — анальные бахромки. Причина их развития — появление избытка кожи после запустева-

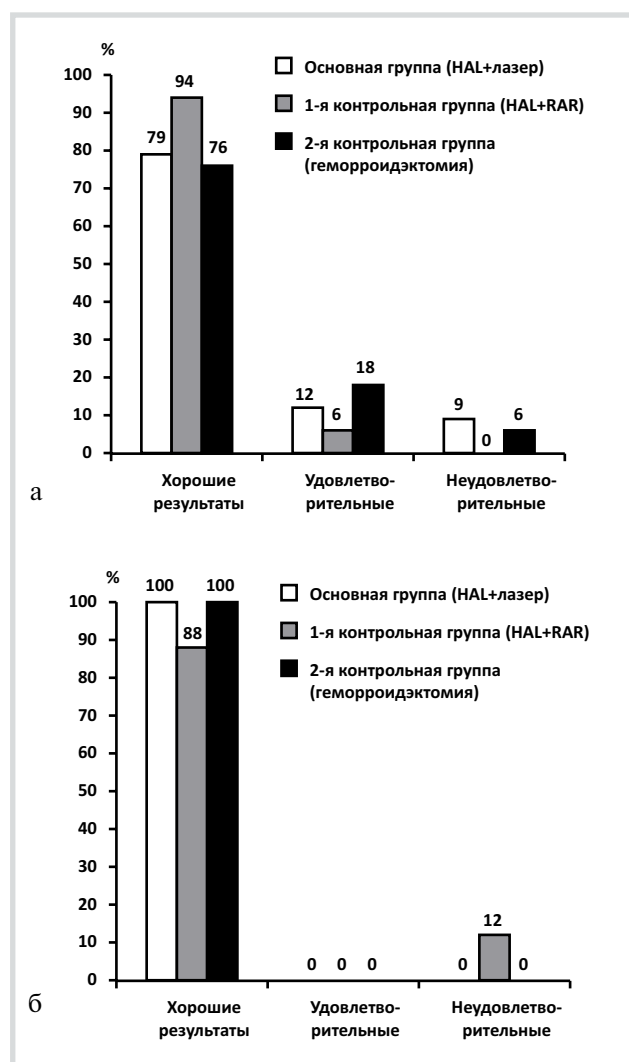


Рис. 1. Предварительная (а) и окончательная (б) оценка результатов лечения.

Таблица 4. Результаты лечения через год после операции (показатели в процентах)

Осложнение	Группа					
	основная		1-я контрольная		2-я контрольная	
Рецидив заболевания	0		9		0	
Развитие стриктуры анального канала	0		0		0	
Образование анальных бахромок	12		9		0	
Образование анальной трещины	0		3		0	
Профилометрия:	До операции		До операции		До операции	
сфинктероспазм	18	0	0	3	0	0
недостаточность анального сфинктера	6	0	0	0	6	0

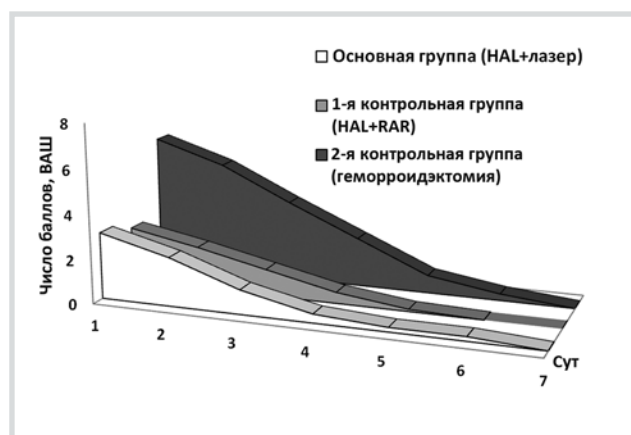


Рис. 2. Интенсивность боли в послеоперационном периоде у пациентов разных групп.

ния узла. Образование анальных бахромок регистрировалось у пациентов основной группы (12%) и у пациентов 1-й контрольной группы (9%), так как обе методики с применением HAL не подразумевали иссечение избытка перианальной дермы над наружными узлами. Это осложнение имеет характер косметического дефекта и не сопровождается какими-либо функциональными нарушениями. Следует отметить, что в наблюдениях, в которых HAL была дополнена лазерной деструкцией узлов, образование бахромок происходило на несколько месяцев раньше.

При применении традиционного оперативного лечения (закрытой геморроидэктомии) результаты лечения также были хорошими в 100% наблюдений, при этом полностью отсутствовало образование анальных бахромок.

Таким образом, через небольшие сроки после операции наилучшие результаты демонстрировала методика HAL-RAR, однако окончательная оценка, проведенная через год, показала преимущества комбинированной методики. Применение лазерной деструкции геморроидальных узлов в дополнение к HAL способствовало снижению риска рецидива заболевания по сравнению с таковым при использовании HAL-RAR. По полученным данным, эффективность метода HAL-лазер уступает эффективности

закрытой геморроидэктомии только в связи с риском образования косметического дефекта после лечения наружных геморроидальных узлов. Образование этого дефекта можно легко предупредить, если операцию дополнить иссечением избытка перианальной дермы над зоной деструкции.

Выраженность и продолжительность болевого синдрома после применения методики HAL-лазер не увеличивались по сравнению с таковым при HAL-RAR и были достоверно меньше, чем после геморроидэктомии (рис. 2). В среднем на $3 \pm 0,4$ балла ниже оказалась интенсивность боли в 1-е сутки после операции ($p < 0,001$), меньше ее продолжительность, а доля пациентов, которым потребовалось обезболивание наркотическими анальгетиками, снизилась в 7 раз (6% против 41%; $p < 0,02$). Использование комбинированной методики позволило значительно снизить частоту типичных осложнений лечения геморроя, как традиционного оперативного, так и малоинвазивного (рис. 3). Задержка мочеиспускания отмечалась в 7 раз реже, чем после геморроидэктомии. Реже наблюдали и кровотечения. Отсутствовало развитие тромбоза геморроидальных узлов, встречающееся после выполнения HAL-RAR.

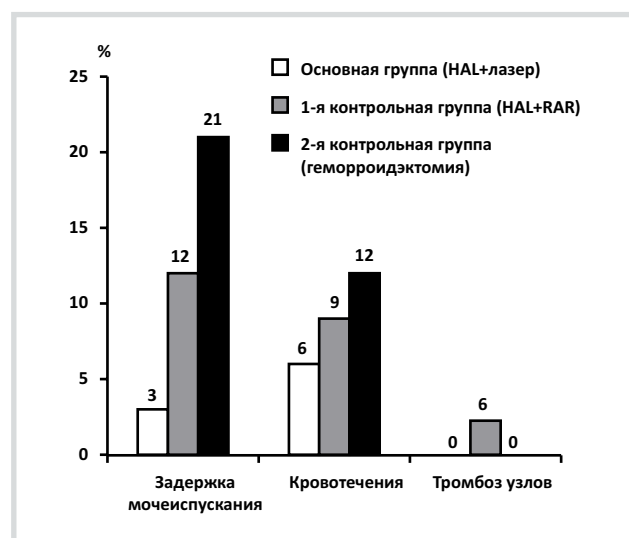


Рис. 3. Частота развития осложнений в раннем послеоперационном периоде.

Таблица 5. Длительность пребывания пациентов в стационаре

Показатель	Основная группа	1-я контрольная группа	2-я контрольная группа
Пребывание в стационаре, сут	От 4 до 8	От 4 до 7	От 4 до 10
Средний срок пребывания в стационаре, сут	5,8±0,3	4,9±0,1*	8±0,3*
Разница		0,9±0,3 <i>p</i> <0,01	2,2±0,4 <i>p</i> <0,001

Примечание. * — различия достоверны в основной и контрольной группах.

Сроки пребывания больных в стационаре были существенно меньше, чем при выполнении геморроидэктомии (табл. 5).

Таким образом, комбинированная методика HAL-лазер лишена типичных недостатков традиционного хирургического лечения, ограничений в устранении наружных узлов, присущих HAL-RAR, и обладает более высокой, чем HAL-RAR и изолированная лазерная деструкция, эффективностью при лечении хронического геморроя II—III стадии. Методика может быть использована при лечении всех пациентов с хроническим геморроем II и III

стадии, однако при наличии наружных геморроидальных узлов целесообразно дополнять операцию иссечением избытка перианальной дермы над зоной деструкции. Оценка снижения скоростных характеристик кровотока для дополнительного к клиническому контролю эффективности вмешательства может быть проведена через 3 мес, а окончательная оценка результатов лечения — через год после выполнения HAL+лазер.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаин М.Ю. Лазерные технологии в комплексном лечении геморроя. *Новости хирургии*. 2013;21(1):94-104. doi: 10.18484/2305-0047.2013.1.94
2. Davies J, Duffy D, Boyt N, Aghahoseini A, Alexander D, Levenson S. Botulinum toxin (Botox) reduced pain after haemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum*. 2003;46:1097-1102. doi: 10.1007/s10350-004-7286-6
3. Hardy A, Chan CL, Cohen CR. The surgical management of haemorrhoids — a review. *Dig Surg*. 2005;22:26-33. doi: 10.1159/000085343
4. Johaimsson HO, Graf W, Pahlman L. Long-term results of haemorrhoidectomy. *Eur J Surg*. 2002;168(8-9):485-489. doi: 10.1080/110241502321116505
5. MacRae HM, Temple LK, McLeod RS. A meta-analysis of hemorrhoidal treatments. *Semin CR. Surg*. 2002;13:77-83. doi: 10.1053/scrs.2002.31452
6. Morinaga K, Hasuda K, Ireda T. A novel therapy for internal hemorrhoids: ligation of the hemorrhoidal artery with a newly devised instrument (Moricorn) in conjunction with a Doppler flowmeter. *Am J Gastroenterol*. 1995;90(4):610-613.
7. Plapler H. A new method for hemorrhoid surgery: experimental model of diode laser application in monkeys. *Photomed Laser Surg*. 2008;26(2):143-146. doi: 10.1089/pho.2007.2121
8. Scheyer M. Doppler-guided recto-anal repair: a new minimally invasive treatment of hemorrhoidal disease of all grades according to Scheyer and Arnold. *Gastroenterol Clin Biol*. 2008;32:664. doi: 10.1016/j.gcb.2008.03.001
9. Singer MA, Cintron JR, Fleshman JW, Chaudhry V, Birnbaum EH, Read TE, Spitz JS, Abcarian H. Early experience with stapled hemorrhoidectomy in the United States. *Dis Colon Rectum*. 2002;45(3):360-369. doi: 10.1007/s10350-004-6183-3
10. Sutherland LM, Burchard AK, Matsuda K, Sweeney JL, Bokey EL, Childs PA, Roberts AK, Waxman BP, Maddern GJ. A systematic review of stapled hemorrhoidectomy. *Arch Surg*. 2002;137(12):1395-1407. doi: 10.1001/archsurg.137.12.1395
11. Wilkerson P, Strbac M, Reece-Smith H, Middleton S. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation: long-term outcome and patient satisfaction. *Colorectal Dis*. 2008;11:394-400. doi: 10.1111/j.1463-1318.2008.01602.x