

Оригинальные статьи

ЛИПНИЦКИЙ Е. М.¹, МОРОЗОВ К. М.¹,
АНДРЕЕВ А. В.¹, ГАСАНОВ М. Р.¹,
ЛАРИН С. В.², КОНЫСОВ М. Н.³,
СУХАРЕВА Т. В.¹, ГОНЧАРОВ В. В.¹,
КОЗЫРИН А. А.¹

Применение высокочастотной ультразвуковой системы в колопроктологии (хирургическое лечение геморроя)

¹ Клинические базы кафедры хирургии Первого Московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова, ГБ № 1, г. Королев

² Центральный клинический госпиталь Федеральной Таможенной Службы РФ, г. Москва

³ Атырауская Городская больница, Казахстан

e-mail: morozovkonstantin@yandex.ru

Реферат

Изложен собственный опыт применения высокочастотной ультразвуковой системы при хирургическом лечении геморроя. Доказано патогенетическое обоснование выполнения геморройэктомии под контролем высокочастотной ультразвуковой системы.

Ключевые слова: геморрой, хирургическое лечение геморроя, высокочастотная ультразвуковая система, ближайший послеоперационный период.

Lipnitsky E. M.¹, Morozov K. M.¹, Andreev A. V.¹,
Gasanov M. R.¹, Larin S. V.², Konysov M. N.³,
Suhareva T. V.¹, Goncharov V. V.¹, Kozyrin A. A.¹

Use of high frequency ultrasound system in coloproctology (surgical treatment of hemorrhoids)

¹ The clinical base of the Department of surgery of the First Sechenov Moscow medical Academy, City hospital № 1, Korolev

² Central clinical hospital of the Federal Customs Service of the Russian Federation

³ Atyrau City hospital, Kazakhstan

e-mail: morozovkonstantin@yandex.ru

Abstract

Presence of concomitant anal canal pathology (anal fissure, rectum intrashincteral fistula) is contraindication for miniinvasive treatment. Thereby new methods development of miniinvasive treatment is carrying out.

Keywords: hemorrhoids, hemorrhoidectomy, high frequency ultrasound dopplerography.

Введение

Геморрой — заболевание, занимающее в структуре болезней прямой и ободочной кишки первое место. Среди методов амбулаторного малоинвазивного лечения геморроя наиболее распространенным и радикальным считается лигирование внутренних геморроидальных узлов латексными кольцами. Однако эффективность лечения зависит от стадии заболевания. При II стадии эффективность достигает 91 % [2, 9], а при лечении III стадии заболевания снижается до 69–70 % [2, 3, 6, 10]. От 10 до 12 % пациентов, перенесших латексное лигирование внутренних геморроидальных узлов, нуждаются хирур-

гическом лечении в связи с рецидивом заболевания [11, 14]. Одним из недостатков метода лигирования внутренних геморроидальных узлов латексными лигатурами можно считать этапность лечения. Лечение проводится в два и три этапа, а в некоторых случаях требует использования четырех и пяти этапов [1, 2, 11, 15]. Наличие сопутствующей патологии анального канала (анальная трещина, интрасфинктерный свищ прямой кишки, гипертрофированный анальный сосок) является противопоказанием к малоинвазивному лечению [1, 2]. В связи с этим проводится разработка новых методов малоинвазивного лечения

геморроя. В 1995 г. был предложен метод шовного лигирования дистальных ветвей геморроидальных артерий под контролем ультразвуковой доплерометрии. Перспективность метода показана работами как зарубежных, так и российских специалистов [2, 7–11].

Очевидно, что еще больший интерес представляет оценка состояния микроциркуляции в области операции с точки зрения оценки эффективности выполненного вмешательства и суммарных результатов. Однако традиционные частоты ультразвука, применяемые в ангиологии (2–15 МГц), не дают возможности определить скорость кровотока в сосудах микроциркуляторного русла. При измерении низкоскоростного кровотока, характерного для сосудов микроциркуляторного русла, используются ультразвуковые датчики, работающие на частоте 20–25 МГц. При этом увеличивается чувствительность датчика и разрешение измерения линейной скорости кровотока [4].

Цель исследования

Улучшение результатов хирургического лечения больных геморроем путем интраоперационной ультразвуковой визуализации геморроидальных артерий и оценка активности микроциркуляции в ближайшем послеоперационном периоде.

Материал и методы исследования

С октября 2009 по ноябрь 2011 гг. на клинических базах кафедры хирургии МПФ Первого МГМУ им И. М. Сеченова МЗиСР РФ и КГКП «Атырауская Городская больница», Казахстан (в рамках договора о совместной научно-практической деятельности) обследованы и оперированы 198 пациентов хроническим геморроем. Среди них было 40 мужчин (80 %) и 10 женщин (20 %) в возрасте от 23 до 74 лет (средний возраст — $42,0 \pm 9,1$ года).

Для оценки состояния геморроидального и микроциркуляторного кровотока в интраоперационном и послеоперационном периодах нами была применена ультразвуковая система «Минимакс-Допплер-К», разработанная и выпускаемая фирмой ООО «Минимакс» (Санкт-Петербург), работающая на частоте от 5 до 30 МГц.

Для ультразвуковой визуализации геморроидальных артерий нами использовался датчик 10 МГц в соответствии с рекомендациями [5].

Результаты исследования и их обсуждение

По стадиям заболевания больные распределились следующим образом: 1 стадия — 3 больных (1,5 %), 2 стадия — 58 больных (29,3 %), 3 стадия — 121 больной (61,1 %), 4 стадия — 16 больных (8,1 %). У 34 больных с хроническим геморроем 3 стадии, заболевание сочеталось в 26 (13,1 %) случаях с хронической анальной трещиной, в 2 (1 %) случаях — задним интрасфинктерным свищем, а в 6 (3 %) случаях — с выпадающим гипертрофированным анальным соском (табл. 1).

Основными причинами для обращения к врачу были выпадение внутренних геморроидальных узлов нуждающееся в ручном вправлении и рецидивирующие кровотечения (табл. 2).

Интраоперационные результаты

Наиболее частая локализация артерий выявлена на 1, 3, 5, 7, 9, 11 часах в позиции для литотомии. Результаты представлены в табл. 3, 4. Таким образом, можно представить, что кровоснабжение внутренних геморроидальных узлов осуществляется парными артериями. Узел на 11 часах кровоснабжается артериями на 11 и 1 часе, узел на 7 часах кровоснабжается ветками артерий на 7 и 9 часах, узел на 3 часах имеет ветви на 3 и 5 часах.

Сочетание геморроя и патологии анального канала (n=198)

Таблица 1		
Заболевание	Абс.	%
Геморрой	164	82,8
Геморрой — хроническая задняя трещина	26	13,1
Геморрой — интрасфинктерный свищ прямой кишки	2	1,0
Геморрой — гипертрофированный выпадающий анальный сосок	6	3,0
Всего	198	100,0

Наиболее часто встречающиеся симптомы заболевания (n=198)

Таблица 2		
Симптом заболевания	Абс.	%
Выпадение узлов — кровотечение после дефекации	107	54,1
Выпадение узлов — кровотечение после дефекации — боль	60	30,2
Выпадение внутренних геморроидальных узлов	28	14,2
Кровотечение после дефекации	2	1,0
Частые тромбозы наружных узлов	1	0,5
Всего	198	100,0

Примечание: длительность заболевания составила от 2 до 25 лет (в среднем — $7,0 \pm 5,15$ года).

Результаты диагностической доплерометрии (n=198)

Таблица 3

Число дистальных ветвей верхней геморроидальной артерии	Число больных	%
4 артерии	61	30,8
5 артерий	38	19,2
6 артерий	99	50,0
Всего	198	100,0

Наиболее частая локализация артерий (n=198)

Таблица 4

Локализация артерии по условному циферблату	Абс.	%
1	189	95,5
3	196	99,0
5	130	65,7
7	192	97,0
9	125	63,1
11	194	98,0

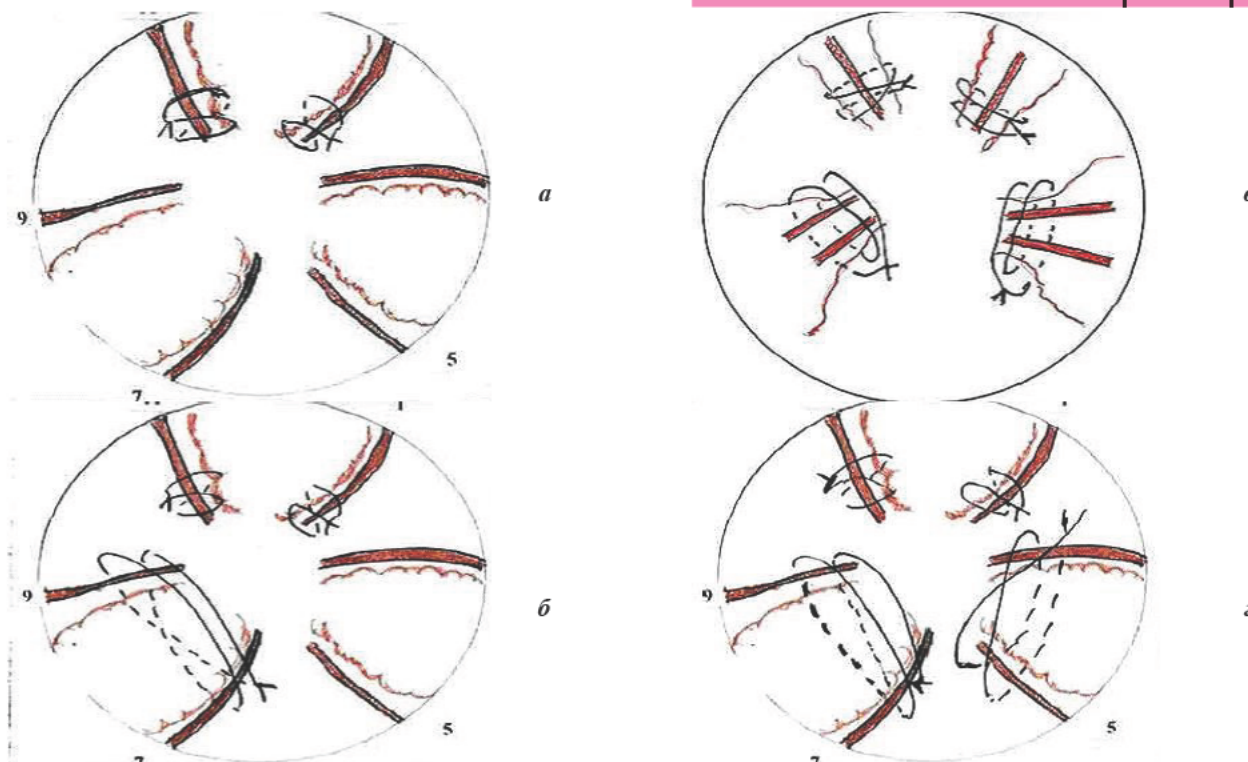


Рис. 1. Схема операции шовного лигирования дистальных ветвей геморроидальных артерий под контролем доплерометрии: а — I этап операции: изолированное лигирование артерий на 11 и 1 часе; б — II этап операции: лигирование артерий на 7 и 9 часах единым блоком; в — III этап операции: лигирование артерий на 3 и 5 часах единым блоком; г — IV окончательный вид после завершения операции шовного лигирования дистальных ветвей геморроидальных артерий

Наши данные соответствуют результатам, полученным другими авторами [6, 7, 10, 11]. После проведения диагностической доплерометрии проводилось прошивание геморроидальных артерий.

Операции выполнены в модификация D. Meintjes (2000) [12]. Как правило, после введения аноскопа в просвет кишки в лигатурное окно аноскопа начинает пролабирывать ткань наиболее крупных внутренних геморроидальных узлов (как правило, узлы на 3 и 7 часах), что в некоторых случаях закрывает просвет аноскопа на 1/2–3/4, в связи с чем, процедура шовного лигирования начиналась с прошивания артерий на 11 и 1 часе, это позволяло снизить кровоток в остальных артериях и прекратить пролабирование ткани в окно аноскопа. Изолированно восьмиобразным швом прошивались артерии, на 11 и 1 точках на 3 и 7 часах единым блоком прошивались артерии на 3–5 и 7–9 часах.

Продолжительность вмешательства — от 15 до 35 минут с учетом времени проведения ультразвуковой доплерометрии.

В 26 случаях шовное лигирование сочеталось с иссечением анальной трещины, в 6 случаях — с иссечением интрасфинктерного свища, в 6 случаях — с удалением гипертрофированного выпадающего анального соска.

Операции проводились по стандартным методикам. Схема операции показана в рис. 1.

Ближайшие послеоперационные результаты

Послеоперационное наблюдение. Регистрировался период пребывания (в часах) пациента в клинике. Фиксировалось время, когда пациенты считали, что они транспортабельны, могли самостоятельно, без посторонней помощи возвратиться домой или уехать на личном автотранспорте.

Таблица 5

День после операции	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Asymp. Sig
1-й	2,31	0,748	1	5	0,000
2-й	1,64	0,823	0	5	0,000
3-й	1,17	0,553	0	5	0,000
4-й	1,06	0,423	0	5	0,000
Количество принятых таблеток кетарола в 1–4-й день после операции					
1-й	1,85	0,847	0	4	0,000
2-й	1,18	0,694	0	4	0,000
3-й	0,96	0,644	0	4	0,000
4-й	0,73	0,582	0	4	0,000



Рис. 2. Дооперационные фотографии: *а* — выпадение внутренних геморроидальных узлов на 11 и 7 часах из анального канала; *б* — после завершения операции отмечается ретракция внутренних узлов, в области заднего прохода остается геморроидальная бахромка, которая затем удалена под местной анестезией

После манипуляции пациенты находились в клинике в среднем от 40 минут до 1 часа после выполнения операции, отпускались домой после контроля гемодинамики.

Производилось обследование в раннем послеоперационном периоде (7 и 14 дней) и в сроки (1–3 и 6 месяцев). На 7–8-й и 14–15-й день выполнялся наружный осмотр, пальцевое исследование, осмотр области прошивания с использованием детского ректоскопа. Регистрировали осложнения, в частности, кровотечения из зоны прошивания, отек перианальной области, подслизистые гематомы. Пациентов опрашивали о сроках возврата к трудовой активности, выраженности болевого синдрома.

Изменение послеоперационной боли. Выраженность болевого синдрома оценивали по визуально-аналоговой шкале от 0 до 10, где 0 соответствовал отсутствию боли и 10 — самой сильной боли. Фиксировали количество принятых пероральных анальгетиков (кетарол) на протяжении 4-х послеоперационных дней.

Статистический анализ проведен с использованием программы SPSS (11.0). В анализе использован непараметрический тест для независимых выборок (U-тест Манна-Уитни и Z-тест Колмогорова-Смирнова). Результаты приведены в табл. 5.

Характер послеоперационных осложнений

Таблица 6		
Характер осложнений	Абс.	%
нет осложнений	187	94,4
Послеоперационное кровотечение	4	2,0
о. тромбоз наружного геморроидального узла	4	2,0
межтканевая гематома	1	0,5
гипертермия	1	0,5
о. трещина	1	0,5
Всего:	198	100,0

Послеоперационный режим

После выполнения шовного лигирования пациентам рекомендовали ограничение физической нагрузки на срок до 2-х недель. Послеоперационные осложнения развились у 11 (5,5 %) больных. Характер осложнений показан в табл. 6. Послеоперационные кровотечения развились на 8–9-й день после операции у 4 больных (2 %), в 1 случае потребовалась экстренная госпитализация и выполнение экстренной геморроидэктомии. В 2 случаях кровотечение остановлено консервативными мероприятиями и обка-

Таблица 7

Болевой синдром по шкале VAS	1-й день после операции		2-й день после операции		3-й день после операции		4-й день после операции	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Vas-0	0	0	2	1,0	2	1,0	5	2,5
Vas-1	21	10,6	102	51,5	170	85,9	180	90,9
Vas-2	107	54,0	65	32,8	19	9,6	11	5,6
Vas-3	59	29,8	24	12,1	5	2,5	1	0,5
Vas-4	10	5,1	4	2,0	1	0,5	1	0,5
Vas-5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	0	0
Всего	198	100	198	100	198	100	198	100
Прием анальгетиков (кетарол)	1-й день после операции		2-й день после операции		3-й день после операции		4-й день после операции	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Без таблеток	2	1,0	26	13,1	40	20,2	64	32,3
1 таблетка в день	73	36,9	117	59,1	130	65,7	125	63,2
2 таблетки в день	85	42,9	50	25,3	25	12,6	8	4,0
3 таблетки в день	29	14,6	4	2,0	2	1,0	1	0,5
4 таблетки в день	9	4,6	1	0,5	1	0,5	0	0
Всего	198	100	198	100	198	100	198	100

ливанием кровотока участка слизистой вокруг наложенного шва раствором 1:10 000 адреналина. В 1 случае наложен дополнительный шов. Причиной кровотечения явилось несоблюдение больными рекомендаций после операции (не использовал послабляющие препараты должное время). Остальные осложнения купированы консервативными мероприятиями.

Непосредственно после вмешательства пациенты испытывали чувство незначительного дискомфорта в прямой кишке. Больные наблюдались в клинике на протяжении 40 минут–1 часа, после чего самостоятельно вставали, без посторонней помощи уезжали домой. Болевой синдром в первые дни не превышал 5 баллов, колебался от 1 до 5 баллов, в среднем составлял 2 балла.

Последующие дни болезненные ощущения проходили и составляли 1 балл. Результаты представлены в табл. 7.

Анальгетики применялись пациентами в течение первых 2–3-х суток, не превышая 4 таблеток в день, в среднем 1–2 таблетки в день.

Пациентам, которым проведено сочетанное вмешательство, использовали анальгетики ненаркотического ряда в течение первых 3–4-х суток.

Выводы

1. Прошивание геморроидальных артерий под контролем ультразвуковой доплерометрии — патогенетически обоснованная и эффективная лечебная процедура.

2. Применение высокочастотной ультразвуковой доплерографии позволяет интраоперационно определять особенности ангиоархитектоники дистальных ветвей геморроидальной артерии.

3. Наиболее часто интраоперационно было выявлено 6 сосудов (99 больных, 50 %).

Литература

1. Благодарный, Л. А. Непосредственные результаты инструментального лигирования геморроидальных узлов латексными кольцами / Л. А. Благодарный, Ю. А. Шелыгин, А. В. Ефремов // Проблемы колопроктологии. Вып. 15. — М., 1996. — С. 87–93; 119–120.
2. Воробьев, Г. И. Геморрой / Г. И. Воробьев, Ю. А. Шелыгин, Л. А. Благодарный. — М. — С. 129–130.
3. Канаметов, М. Х. Шовное лигирование терминальных ветвей верхней прямокишечной артерии под контролем ультразвуковой доплерометрии в лечении геморроя: автореф. дис. ... канд. мед наук / М. Х. Канаметов. — М., 2002.
4. Медицинская технология. — СПб., 2009.
5. Крупаткин, А. И. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови: рук-во для врачей / А. И. Крупаткин. — М., 2005. — С. 19.
6. Bursics, A. Comparison of early and 1-year follow-up results of conventional hemorrhoidectomy and hemorrhoid artery ligation: a randomized study / A. Bursics [et al] // Int. J. Colorectal. Dis. — 2004. — № 19 (2). — P. 176–180.
7. Jeffery, P. J. The treatment of haemorrhoids by rubber band ligation at St. Mark's Hospital / P. J. Jeffery [et al] // Postgraduate Medical Journal. — 1980. — № 56. — P. 847–849.

8. Lienert, M. Die dopplergefuhrter Hammoridalarterienligatur Erfahrungsbericht uber 248 Patient / M. Lienert, B. Ulrich // Dtch med Wochenschr. — 2004. — № 129. — P. 947–950.
9. Morinada, K. A novel therapapy for internal haemorrhoids: ligation of the haemoroidal artery with a newly devised instrument (Moricorn) in conjuction with a Doppler flowmeter / K. Morinada, K. Hasuda, T. Ikeda // AM. J. Gastroenterol. — 1995. — Vol. 90. — № 4. — P. 610–613.
10. Narro, J. L. Theraie des Hammorrhoidalleidens mittels Hamorrhoidalarterienligatur mit dem Dopplergerat KM-25. Eine neue Alternative zur Hammorrhoidektomie Gummibandligatur nach Barron? / J. L. Narro // Zentralbl. Chir. — 2004. — № 129. — P. 208–210.
11. Simon, S. B. Short-Term and Long-Term Results of Combined Sclerotherapy and Rubber Band Ligation of Hemorrhoids and Mucosal Prolapse / S. B. Simon // Dis. Colon. Rectum. — 2003. — Vol. 46. — № 9. — P. 1232–1237.
12. Sohn, N. Transanal hemorrhoidal dearterilization is an alternativ the operativ hemorrhoidectomy / N. Sohn [et al] // Am. J. Surgery. — 2001. — № 182 (5). — P. 515–519.
13. Steinberg, D. M. Long-term review of the result of rubber band ligation of hemorrhoids / D. M. Steinberg, H. Liegos, J. Alexander-Williams // British Journal of Surgery. — 1975. — № 62. — P. 144–146.
14. Thomson, W. H. The nature of haemorrhoids / W. H. Thomson // Brittish J. Surgeri. — 1975. — № 62. — P. 542–552.
15. Wrobleski, D. E. Long-term evalution of rubber ring ligation in hemarroidal desease / D. E. Wrobleski // Disease of the Colon and Rectum. — 1980. — № 23. — P. 478–482.