

М.Ю. ГАИН, С.В. ШАХРАЙ, Ю.М. ГАИН

**ПУНКЦИОННАЯ ВАКУУМНАЯ ТРОМБЭКСТРАКЦИЯ
С ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИЕЙ ГЕМОРОИДАЛЬНОГО УЗЛА
В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО НАРУЖНОГО ГЕМОРОИДАЛЬНОГО ТРОМБОЗА:
РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г Минск,
Республика Беларусь

Цель. Провести оценку эффективности пункционной вакуумной тромбэкстракции с лазерной коагуляцией геморроидальных узлов в комплексном лечении пациентов с острым наружным геморроидальным тромбозом 1-2 степени.

Материал и методы. В зависимости от хирургического вмешательства пациенты разделены на пять групп. В двух основных группах (А и В по 30 пациентов) выполнялось малоинвазивное вмешательство – пункционная вакуумная тромбэкстракция с лазерной коагуляцией кавернозной капсулы узла в условиях однодневного пребывания в клинике и амбулаторно. 24 пациентам группы С проводилась инцизионная экстракция тромба, 27 пациентам группы D – эксцизионное вмешательство. 30 пациентов группы E получали только консервативное лечение. В ходе проспективного рандомизированного исследования проведена сравнительная оценка результатов лечения.

Результаты. Установлено, что наименее инвазивным способом извлечения тромба является аспирационно-пункционный. Он позволяет быстрее ликвидировать болевой и воспалительный синдром по сравнению с консервативным лечением (при сравнительной оценке степени анального дискомфорта с помощью Mann-Whitney U-Test – $p=1,410-11$, $z=6,6456$). Простое удаление тромба без воздействия на геморроидальную ткань не является радикальным вмешательством: частота рецидива заболевания в зоне первичного тромбоза достигла 37,5% ($p=0,007$ Mann-Whitney U-Test). При инцизионной тромбэкстракции (группа С) в 33,3% отмечены кровотечения из зоны вмешательства ($p=0,0006$ Mann-Whitney U-Test). Эксцизионная тромбэкстракция (группа D) является радикальным вмешательством, предотвращающим развитие рецидива. Однако данный вид операции сопровождался риском развития кровотечения в послеоперационном периоде (22,2%) ($p=0,0063$ Mann-Whitney U-Test).

Заключение. Сочетание активной хирургической тактики (разработанный метод пункционной тромбэкстракции с коагуляцией кавернозной капсулы геморроидального узла лазерным излучением с длиной волны 1,56 мкм под местной тумесцентной анестезией) позволяет избежать рецидива заболевания, уменьшить количество возможных осложнений, снизить болевой синдром, что приводит к значительному сокращению сроков лечения.

Ключевые слова: лазерная коагуляция, диодный, тромбэкстракция, геморрой, кровотечение, рандомизированное, контролируемое исследование

Objectives. To estimate the efficacy of puncture vacuum thrombus extraction with laser coagulation of hemorrhoid node in complex treatment of patients with acute thrombosed external hemorrhoids (grade I, 2).

Methods. Depending on surgical intervention the patients were divided into five groups. Minimally-invasive procedure – puncture vacuum thrombus extraction with laser coagulation of cavernous capsule node being an office-based surgery (1 day) had been performed in two main groups (A and B; 30 patients per each).

The incision thrombus extraction procedure was performed in patients of group C ($n=24$), excision thrombus extraction – in patients of group D ($n=27$). The patients of group E ($n=30$) received only conservative treatment. The comparative analysis of the results of treatment had been carried out as a result of the prospective randomized trial.

Results. The least invasive technique of thrombus removal has been established to be an aspiration-puncture method. It allows the quick cupping of pain syndrome and inflammation in comparison with conservative treatment (The Mann-Whitney U Test has been used for the comparative analysis of anal discomfort ($p=1,410-11$, $z = 6,6456$). Simple incision thrombus extraction without destruction of hemorrhoidal tissue is not considered to be a radical procedure: recurrence disease rate reached 37,5% ($p=0,007$ Mann-Whitney U-Test). Hemorrhage from an intervention zone after incision thrombus extraction (group C) were noted ($p=0,0006$ Mann-Whitney U-Test) in 33,3%. The excision thrombus extraction (group D) is the radical procedure preventing recurrence development. However, this type of operation was accompanied by a higher rate of bleeding incidents in the incisional period (22,2%; $p=0,0063$ Mann-Whitney U-Test).

Conclusion. The combination of active surgical tactics (the developed method of puncture thrombus extraction with coagulation of hemorrhoid node by laser radiation (1,56 microns) under tumescent local anesthesia) permits to prevent a recurrence, to reduce the number of possible complications, to decrease a pain syndrome that can result to a considerable reduction of terms of therapy.

Keywords: laser coagulation, diode, thrombus extraction, hemorrhoids, risk of hemorrhage, randomized, controlled trial

Введение

Анализ структуры обращаемости пациентов за амбулаторной хирургической помощью показывает, что подавляющее большинство случаев, связанных с визитом в поликлинику по поводу геморроя, — это острый геморроидальный тромбоз («острый геморрой»), который может рецидивировать до 5 раз в год [1, 2, 3, 4, 5]. 2/3 пациентов, обращающихся за помощью, — это люди трудоспособного возраста [1].

Наиболее популярным и распространенным на территории стран СНГ способом лечения до сих пор остается консервативное лечение: применение различных лекарственных препаратов для местного (в форме мазей, суппозитория, гелей и пр.) и общего применения [1]. Однако длительность такого лечения может достигать нескольких недель, что не соответствует современным социально-экономическим требованиям общества и государственному подходу к оказанию медицинской помощи [2, 6, 7]. Именно поэтому приоритетом в лечении большинства форм острого геморроидального тромбоза должна быть активная хирургическая тактика — тромбэкстракция в различных вариантах [5, 7]. Такой подход основан на том, что основные проявления заболевания, доставляющие боль и максимальный дискомфорт пациенту, обусловлены течением местной воспалительной реакции, индуцированной формированием в кавернозных полостях геморроидального узла тромба — индуктора провоспалительных медиаторов с активацией местной и системной воспалительной реакции [1, 3, 4, 7, 8]. Кроме того, частота рецидива после консервативного лечения при однолетнем наблюдении достигает 30% против 6,5% (при применении активной хирургической тактики) [5].

Цель. Провести оценку эффективности пункционной вакуумной тромбэкстракции с лазерной коагуляцией геморроидальных узлов в комплексном лечении пациентов с острым наружным геморроидальным тромбозом 1-2 степени.

Материал и методы

Проведен анализ лечения пациентов, приходивших на амбулаторный прием Минского городского центра колопроктологии УЗ «3 ГКБ» (МГЦКП), продолжавших свое лечение в поликлиниках г. Минска, а также пациентов

Минского городского центра амбулаторной и малоинвазивной хирургии (МГЦАМХ) на базе хирургического отделения УЗ «11 ГКБ» за период 2008-2015 гг. За это время пролечено 837 пациентов с острым геморроем. Согласно критериям включения/исключения для настоящего исследования было отобрано 247 пациентов, 184 из которых (74,5%) — лица мужского и 63 — женского пола (25,5%).

Критериями исключения из исследования стали: комбинированный и внутренний геморроидальный тромбоз, тромбоз 3 степени; сопутствующие заболевания анального канала, воспалительные заболевания толстой кишки (болезнь Крона, язвенный колит); гематологические и неврологические заболевания; постоянный прием антикоагулянтов.

Критерии для определения активной хирургической тактики (проведения тромбэкстракции) — нодулярная форма острого наружного геморроидального тромбоза 1-2 степени тяжести (рис. 1). Еще один важный показатель для определения тактики лечения — срок от начала заболевания, поскольку известно, что в сроки более недели от начала воспалительного процесса трудно выполнить аспирацию тромба из-за его соединительнотканной трансформации и формирования в этой зоне плотного инфильтрата.

Отбор пациентов в клинические группы осуществлялся с помощью фиксированной простой рандомизации: на основании определения случайных чисел, генерированных с помощью приложения компьютерной программы Statistica 6.

Объем выборочных совокупностей зависел,

Рис. 1. Внешний вид ануса при «нодулярной» форме острого наружного геморроидального тромбоза на трех часах по условному циферблату прямой кишки



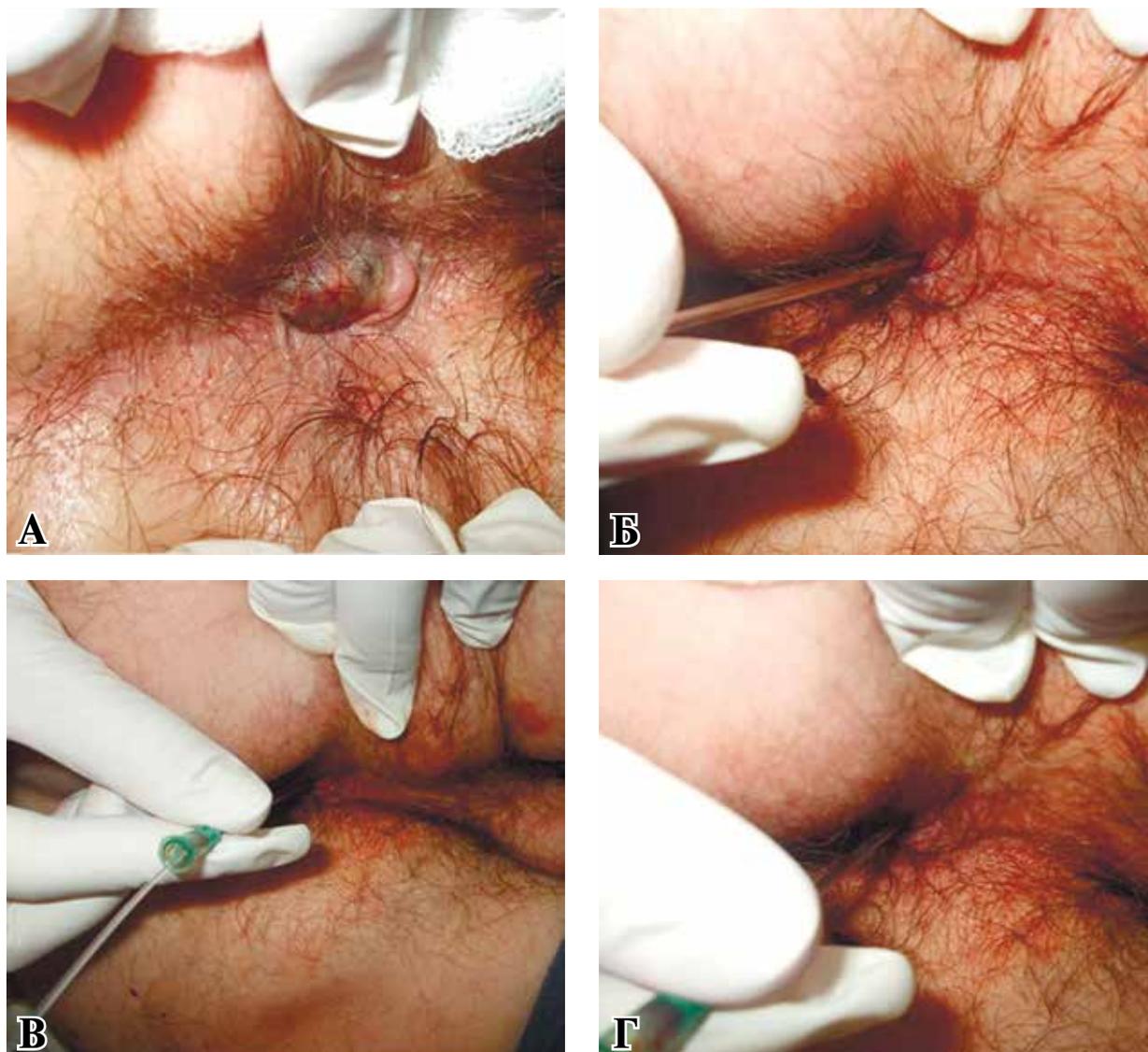
в первую очередь, от предполагаемой стандартизованной разности. При помощи номограмм Альтмана был определен объем выборки – 23-30 пациентов. Исходя из того, что в условиях МГЦАМХ некоторые пациенты госпитализируются на срок около 1 суток и выписываются только на следующий день после процедуры (стационаросберегающая хирургия «одного дня»), а часть пациентов, обратившихся за консультацией сотрудника кафедры, покидают клинику в тот же день, отмечая значительное улучшение состояния после вмешательства (амбулаторная хирургия), в исследовании выделено 2 основных группы.

Основную группу А составили 30 пациентов, страдающих острым наружным геморроидальным тромбозом (нодулярная форма) 1-2 степени, кратковременно госпитализированных в УЗ «11 ГКБ» (МГЦАМХ). Во вторую основную

группу (В) вошло 30 пациентов с аналогичными критериями отбора, направленных на амбулаторное лечение с рекомендациями после проведения лечебной хирургической манипуляции, короткого периода наблюдения и повторного контрольного осмотра, а также лиц, самостоятельно покинувших клинику в день процедуры. Для пациентов данных двух основных групп была реализована малоинвазивная лечебная программа с применением разработанной технологии – пункционной вакуумной тромбэкстракции в сочетании с лазерной коагуляцией кавернозной капсулы узла под местной тумесцентной (инфильтрационной) анестезией.

В условиях амбулаторного кабинета после выполнения анестезии выполняли пункцию тромбированного узла одноразовой пункционной иглой диаметром 2 мм (рис. 2 Б). Через иглу с помощью аспирационного устройства

Рис. 2. Этапы выполнения пункционной вакуумной тромбэкстракции с лазерной деструкцией кавернозной капсулы геморроидального узла (пояснения в тексте)



или обычного шприца проводили вакуумную аспирационную экстракцию тромба. Затем в просвет иглы вводили тонкий световод (диаметром 600 мкм) лазерного аппарата и выполняли коагуляцию тканей геморроидального узла в зоне бывшего тромба (рис. 2 В, Г). Для лазерной коагуляции использовали длину волны лазерного излучения от 0,94 мкм до 1,60 мкм и мощность 8-10 Вт в импульсном режиме (0,5/0,5 с).

В арсенале отечественных и зарубежных хирургов и проктологов достаточно широко распространена методика инцизионной тромбэкстракции (incision procedure) [1, 2, 3, 5, 6, 7]. Она реализуется под местной инфильтрационной анестезией (1% раствор лидокаина) путем небольшого разреза кожи в зоне тромбоза, рассечения кавернозной капсулы узла с последующей компрессионной мануальной экстракцией тромба. Для изучения эффективности инцизионной тромбэкстракции в рамках настоящего исследования была сформирована группа С, состоящая из 24 пациентов. Все пациенты этой группы проходили краткосрочное стационарное и амбулаторное лечение в УЗ «11 ГКБ» (МГЦАМХ), УЗ «3 ГКБ» (МГЦКП) и ряде поликлиник г. Минска по месту жительства (№ 3, 5, 25, 29, 37 и 38).

В группу D вошло 27 пациентов, которым выполняли радикальную операцию – эксцизионную тромбэкстракцию с коагуляцией ложа узла монополярным электродом с помощью аппарата «Valleylab Forse FXTM» (США) или его аналога с идентичными выходными параметрами. Сущность методики заключалась в выделении из тканей (после гидропрепаровки

анестезирующим раствором) тромбированного узла (без вскрытия кавернозной капсулы) с последующей коагуляцией и отсечением его от сосудистой ножки, коагуляцией ложа узла до достижения гемостаза.

В послеоперационном периоде на 7-14 сутки всем пациентам исследуемых групп назначали местную терапию мазевыми аппликациями, а также системную терапию венотониками по стандартным схемам.

Отдельную группу сравнения (Е) составили 30 пациентов, которым проводилось консервативное лечение. Группа стратифицирована согласно критериям оперативного лечения (степень и форма острого тромбоза) и соответствовала предыдущим группам. Среди консервативных методов лечения, применяемых в группе Е, использовали диетотерапию, методы анальной гигиены, местные средства (ванночки с отварами трав – ромашки, коры дуба, раствора $KMnO_4$, локальное применение геля «Троксевазин», свечей «Гепарин», мази и свечей «Ультрапрокт», мази и свечей «Метилурацил», мази «Ауробин»), системную терапию флеботониками на основе диосмина («Флебодиа» и «Детралекс») [9, 10]. В контрольную группу Е вошло 30 пациентов, проходивших лечение в УЗ «11 ГКБ» (МГЦАМХ), УЗ «3 ГКБ» (МГЦКП), поликлиниках г. Минска (таблица 1).

Клиническому анализу подвергнуты данные общего обследования пациентов, результаты аноскопии. Кратность контрольных осмотров в амбулаторно-поликлинических условиях варьировала от 3 до 6 на первой неделе после начала лечения с последующими

Таблица 1

Отдельные характеристики клинических групп сравнения

Показатель		Группы сравнения					р
		А, n=30	В, n=30	С, n=24	Д, n=27	Е, n=30	
Пол	мужской, n (%)	26 (86,7)	20 (66,7)	15 (62,5)	17 (62,9)	20 (66,7)	0,1188*
	женский, n (%)	4 (13,3)	10 (33,3)	9 (37,5)	10 (37,0)	10 (33,3)	
Возраст, лет	Me [25%÷75%]	37,5 [30÷54]	39,5 [31÷47]	40,5 [26÷52]	41 [32÷51]	38,5 [31÷53]	0,7492**
Степень	1, n (%)	14 (46,67%)	20 (66,7%)	11 (45,83%)	10 (37,04)	20 (66,7%)	0,9513*
	2, n (%)	16 (53,33%)	10 (33,3%)	13 (54,17%)	17 (62,96%)	10 (33,3%)	
Вид обращения за медицинской помощью	первично, n (%)	27 (90%)	21 (70%)	17 (70,83%)	15 (55,6%)	27 (90%)	0,9469*
	повторно, n (%)	3 (10%)	9 (30%)	7 (29,17%)	12 (44,4%)	3 (10%)	
Трудоспособность	работают, n (%)	22 (73,33%)	23 (76,67%)	19 (79,17%)	21 (77,78%)	24 (80,0%)	0,5416*
	не работают, n (%)	8 (26,7)	7 (23,3)	5 (20,8)	6 (22,2)	6 (20,0)	

Примечание: * – анализ переменной с помощью теста χ^2 , ** – Mann-Whitney U-Test

еженедельными осмотрами. Сроки послеоперационного наблюдения составили 4 недели. При оценке эффективности лечения оценивали количественные и качественные показатели отдельных осложнений лечебного воздействия (таких как уплотнение в области тромбированной каверны или рецидив в зоне первичного тромбоза), сроки нетрудоспособности (для неработающих лиц – срок возвращения к привычному образу жизни). Степень интенсивности болевых ощущений оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), которая представляет собой прямую линию длиной 10 см (100 мм) с нанесенными отметками баллов через равный сантиметровый промежуток (от 1 до 10). Интервал 9-10 баллов соответствует нестерпимой боли, 7-8 – сильной боли, 5-6 – боли средней интенсивности, 3-4 – умеренной боли и 1-2 – слабой и незначительной боли [11]. Контрольные сроки для оценки интенсивности болевого синдрома по ВАШ – 3, 12 и 24 часа после начала лечения (операции), а также на 2-е, 3-и, 4-е, 5-е, 6-е, 7-е, 8-е, 9-е и 10-е сутки наблюдения, интенсивность боли после первой дефекации и степень анального дискомфорта (боли) во время дефекации – еженедельно с первой по четвертую неделю.

Анализ полученных данных выполнен на персональном компьютере с использованием пакета лицензионных программ Statistica 6 и Microsoft Excel 2010. Средние количественные показатели представлены в виде медианы и интервала квартилей – 25%-75%. Непараметрические методы: для парного сравнения независимых групп по одному показателю использовали U тест Манна-Уитни (Mann-Whitney U-test) для оценки категориальных данных критерия χ^2 . Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Программа исследования рассмотрена и утверждена на заседании комитета по этике ГУО «БелМАПО» (протокол № 1 от 04.01.2013).

Результаты

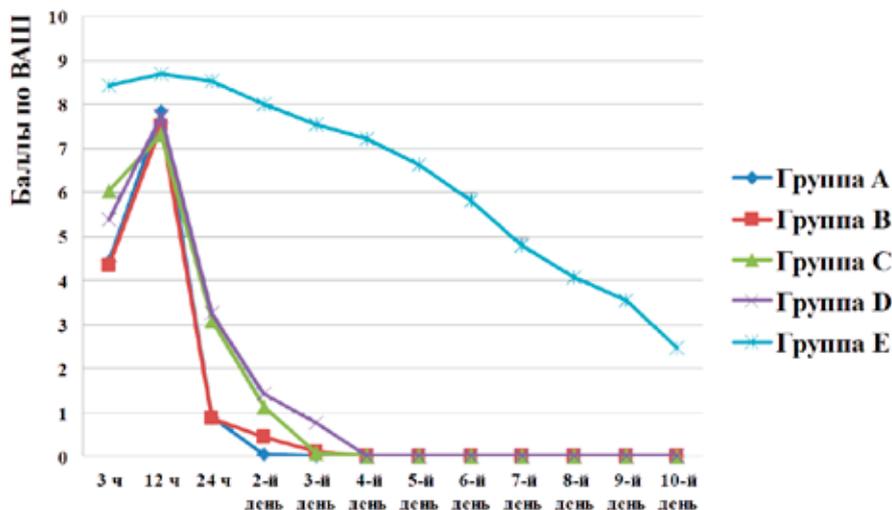
В группах пациентов, у которых была применена активная хирургическая тактика (А-Д), в 1-е сутки после вмешательств наблюдались схожие местные изменения: после экстракции тромба из кавернозной ткани узла местный воспалительный процесс начинал активно разрешаться, боли и отек значительно уменьшались. У всех пациентов данных групп на 4-е сутки жалобы на боли в покое отсутствовали (рис. 3).

Достоверные различия в уменьшении интенсивности болевого синдрома выявлены в группах А, В, С и Д, где выполнялась тромбэкстракция, в сравнении с группой Е. Наиболее комфортно состояние своего здоровья в раннем послеоперационном периоде оценивали пациенты групп А, В и С. Изучение степени анального дискомфорта (интенсивности болевого синдрома при дефекации) показало достоверное уменьшение данных показателей в основных группах (А и В) в сравнении с группой контроля (Е) (таблица 2, рис. 4).

Оценка местных изменений у пациентов группы Е, лечившихся консервативно, даже при отсутствии боли и анального дискомфорта в покое, на протяжении длительного времени позволяла мануально определять объемное болезненное образование в виде плотной тромбированной каверны, которое подвергалось полной инволюции только на 4-5-й неделе от начала лечения.

После выполнения инцизионной мануальной тромбэкстракции (группа С) обозначенный

Рис. 3. Динамика интенсивности болевого синдрома в покое по данным ВАШ в исследуемых группах (для группы Е с момента обращения за помощью, для остальных групп – после операции)



**Оценка степени анального дискомфорта (по интенсивности
болевого синдрома при первой дефекации), Ме (25%÷75%)**

Показатель	Группы сравнения				
	A (n=30)	B (n=30)	C (n=24)	D (n=27)	E (n=30)
Интенсивность анальной боли по ВАШ, баллы	1 [0,25÷1,0]	1 [0÷1,0]	3 [1,0÷5,25]	4 [2,5÷5,5]	8 [7,0÷9,0]

Примечания: для группы E оценка состояния проведена после обращения за медицинской помощью, для остальных групп – после операции; при оценке по ВАШ $p=310^{-11}$, $z=6,646$ (при сравнительном анализе переменных в группах A и E), $p=1,410^{-11}$, $z=6,6456$ (в группах B и E) при Mann-Whitney U Test

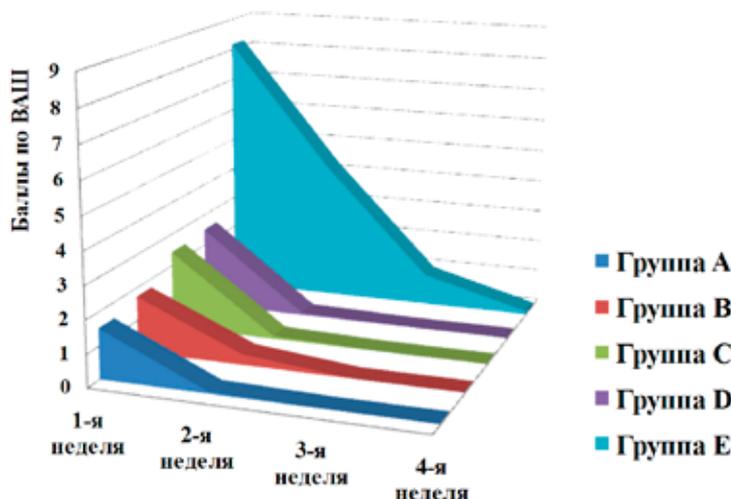


Рис. 4. Анальный дискомфорт (выраженность болевого синдрома) при дефекации по данным ВАШ в исследуемых группах

объем лечебного пособия приводил к достаточно быстрому позитивному лечебному эффекту у абсолютного большинства пациентов. Вместе с тем, в 8 случаях (33,3%) в раннем послеоперационном периоде имело место кровотечение, что требовало проведения дополнительных мер гемостаза. Повторный тромбоз в зоне вмешательства в сроки до 2-х недель отмечен у 6 пациентов (16,7%) этой группы. При анализе результатов лечения в отдаленные сроки (через 12 месяцев) частота рецидива в зоне первичного тромбоза у пациентов группы C достигла 37,5%. Из 15 пациентов, у которых не был зарегистрирован возврат заболевания, трое (12,5%) признались, что, несмотря на отсутствие боли, от-

мечают чувство инородного тела в области ануса (в виде уплотненного округлого образования), доставляющего определенный дискомфорт. Инцизионная мануальная тромбэкстракция позволяет извлечь тромботические массы, однако отсутствие воздействия на кавернозную капсулу геморроидального узла не позволяет достичь стойкого желаемого эффекта. Сводные данные о характере и частоте рецидивов и осложнений в группах исследования представлены в таблице 3.

При наблюдении за пациентами из группы D в течение 12 месяцев ни в одном случае не было зафиксировано рецидива заболевания. Однако, несмотря на отсутствие рецидива, были выявлены статистически значимые различия

Таблица 3

Ранние и поздние осложнения, частота рецидива заболевания в исследованных группах при различных способах лечения острого геморроидального тромбоза

Осложнения	Группы сравнения					p
	A (n=30)	B (n=30)	C (n=24)	D (n=27)	E (n=30)	
Кровотечение, n (%)	0	0	8 (33,3%)	6 (22,2%)	0	$p_{A-C, B-C}=0,0006$ $p_{A-D, B-D}=0,0063$
Инфильтрация тромбированной каверны, n (%)	0	0	3 (12,5%)	0	8 (26,7%)	$p_{A-C, B-C}=0,0463$ $p_{A-E, B-E}=0,0024$
Рецидив, n (%)	0	0	9 (37,5%)	0	11 (36,7%)	$p_{A-C, B-C}=0,007$ $p_{A-E, B-E}=0,018$
Гипертермия, n (%)	0	1 (3,33%)	3 (12,5%)	2 (7,4%)	0	$p_{A-C}=0,0463$

Примечание: сравнительный анализ показателей в группах с помощью Chi-square, χ^2

Таблица 4

**Длительность временной нетрудоспособности (ВН)
в амбулаторно-поликлинических условиях, Ме [25÷75%]**

Показатель	Группы сравнения					p
	A (n=30)	B (n=30)	C (n=24)	D (n=27)	E (n=30)	
Длительность ВН, дни	5 [4÷5]	5 [5÷6]	5 [3,5÷6,5]	6 [5÷7]	14 [12,8÷15,3]	$p_{A-E, B-E}$ $c-E < 10^{-9}$

Примечание: сравнительный анализ показателей в группах с помощью Mann-Whitney U Test

между основными группами (А и В) и группой D по частоте кровотечения в послеоперационном периоде ($p=0,0063$ при сравнительном анализе данных с помощью Chi-square, χ^2).

У пациентов, которые проходили курс только консервативного лечения (группа E), на протяжении года после купирования острых явлений в 11 случаях (36,7%) отмечен рецидив заболевания, причем во всех случаях в том же самом анатомическом секторе.

Средние сроки утраты трудоспособности представлены в таблице 4.

Медианный срок нахождения в стационаре для пациентов группы А составил 1 сутки (абсолютно все пациенты были госпитализированы на срок до 1 суток). Общие сроки лечения в основных группах (А, В) были на 64,2% меньше, чем в контрольной (группа E), пациенты которой получали только консервативную терапию заболевания ($p=310^{-9}$, Mann-Whitney U Test).

Обсуждение

Общепризнано, что приоритетным направлением неотложной лечебной тактики при остром наружном геморроидальном тромбозе является удаление тромба из геморроидального узла [3, 5, 6, 7]. Исследование подтверждает, что наименее травматичным способом тромбэкстракции является аспирационно-пункционный метод, т.к. он позволяет быстро ликвидировать болевой и воспалительный синдром с ускоренной инверсией всех проявлений осложнения.

Простое удаление тромба без воздействия на геморроидальную ткань не является радикальным вмешательством, о чем свидетельствует опыт применения инцизионной мануальной тромбэкстракции. При этом в 33,3% отмечены кровотечения из зоны вмешательства, а частота рецидива заболевания в зоне первичного тромбоза достигает 37,5% с повторением всех признаков заболевания. Это обосновывает необходимость сочетания тромбэкстракции с иссечением (деструкцией) геморроидальной ткани.

Эксцизионная тромбэкстракция (выделение из тканей тромбированного узла с последующим отсечением и коагуляцией его сосудистой ножки) является радикальным вмешательством, предотвращающим развитие

рецидива геморроидальной болезни, что также подтверждается и литературными данными [7]. Вместе с тем, несмотря на отсутствие возврата болезни, при этом виде вмешательства существует риск развития кровотечения в послеоперационном периоде из зоны вмешательства. Разработанный метод позволяет достоверно сократить длительность лечения в амбулаторно-поликлинических условиях в сравнении с консервативной терапией, что способствует достижению высокого социального и потенциального экономического эффектов при его широком клиническом внедрении.

Заключение

Сочетание активной хирургической тактики (пункционно-аспирационной тромбэкстракции) с возможностью последующей коагуляции кавернозной капсулы геморроидального узла лазерным излучением с длиной волны 1,56 мкм под местной тумесцентной анестезией в рамках одной малоинвазивной амбулаторной процедуры позволяет избежать рецидива заболевания, уменьшить интенсивность болевого синдрома в постоперационном периоде, а также сократить частоту осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев ГИ, Благодарный ЛА, Шельгин ЮА. Геморрой: рук для практ врачей. 2-е изд. Москва, РФ: Литтерра; 2010. 200 с.
2. Гейниц АВ, Елисова ТГ. Лазеры в хирургическом лечении геморроя. *Лазерная Медицина*. 2009;(2):31-35.
3. Chan KK, Arthur JD. External haemorrhoidal thrombosis: evidence for current management. *Tech Coloproctol*. 2013 Feb;17(1):21-25. doi: 10.1007/s10151-012-0904-8.
4. Perrotti P, Antropoli C, Molino D, De Stefano G, Antropoli M. Conservative treatment of acute thrombosed external hemorrhoids with topical nifedipine. *Dis Colon Rectum*. 2001 Mar;44(3):405-9.
5. Greenspon J, Williams SB, Young HA, Orkin BA. Thrombosed external hemorrhoids: outcome after conservative or surgical management. *Dis Colon Rectum*. 2004 Sep;47(9):1493-98.
6. Gebbensleben O, Hilger Y, Rohde H. Do we at all need surgery to treat thrombosed external hemorrhoids? Results of a prospective cohort study. *Clin Exp Gastroenterol*. 2009;2:69-74.

7. Jongen J, Bach S, Stйbinger SH, Bock JU. Excision of thrombosed external hemorrhoid under local anesthesia: a retrospective evaluation of 340 patients. *Dis Colon Rectum*. 2003 Sep;46(9):1226-31.
8. Cavciћ J, Turciћ J, Martinac P, Mestroviћ T, Mladina R, Pezeroviћ-Panijan R. Comparison of topically applied 0,2% glyceryl trinitrate ointment, incision and excision in the treatment of perianal thrombosis. *Dig Liver Dis*. 2001 May;33(4):335-40.
9. Giannini I, Amato A, Basso L, Tricomi N, Mar-ranci M, Pecorella G, et al. Flavonoids mixture (dios-min, troxerutin, hesperidin) in the treatment of acute hemorrhoidal disease: a prospective, randomized, triple-blind, controlled trial. *Tech Coloproctol*. 2015 Jun;19(6):339-45. doi: 10.1007/s10151-015-1302-9.
10. Hernández-Bernal F, Castellanos-Sierra G, Valen-zuela-Silva CM, Catasus-Álvarez KM, Martínez-Serra-no O, Lazo-Diago OC, et al. Recombinant streptokinase

- vs hydrocortisone suppositories in acute hemorrhoids: a randomized controlled trial. *World J Gastroenterol*. 2015 Jun 21;21(23):7305-12. doi: 10.3748/wjg.v21.i23.7305.
11. Johnson C. Measuring pain. Visual analog scale versus numeric pain scale: what is the difference? *J Chiropr Med*. 2005 Winter; 4(1):43-44. doi: 10.1016/S0899-3467(07)60112-8.

Адрес для корреспонденции

220013, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. П. Бровки, д. 3, корп. 3,
ГУО «Белорусская медицинская
академия последипломного образования»,
кафедра неотложной хирургии,
тел. моб.: +375 44 557-88-15,
e-mail: mishahain@tut.by,
Гаин Михаил Юрьевич

Сведения об авторах

Гаин М.Ю., к.м.н., ассистент кафедры неотложной хирургии ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования».

Шахрай С.В., к.м.н., доцент кафедры неотложной

хирургии ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования».

Гаин Ю.М., д.м.н., профессор, проректор по научной работе ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования».

Поступила 11.01.2016 г.