Статья поступила: 13.08.2025
Статья принята: 29.08.2025
УДК: 616.34
МРНТИ: 62.34
DOI: 10.24412/1609-8692-2025-3-14-24

ЛАЗЕРНАЯ ГЕМОРРОИДОПЛАСТИКА ПРИ ГЕМОРРОИДАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

***Семисбаева А.Ж.[1], Бурибаева Ж.К.[2], Нуспекова Д.Т.[3], Бочаров Г.С.[1], Сбоева В.Ю.[1]**
[1] *Клиника Altyn Medicus, Алматы, Казахстан*
[2] *Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*
[3] *Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан*
** Автор для корреспонденции*

Введение. Лазерная геморроидопластика (ЛГП) применяется как малоинвазивная альтернатива традиционной эксцизионной хирургии геморроидальной болезни. Ее потенциальные преимущества связаны с уменьшением ранней послеоперационной боли и более быстрым возвращением к повседневной активности, однако долгосрочная устойчивость эффекта, риск рецидива и оптимальная тактика периоперационного ведения остаются предметом обсуждения.
Цель. Систематизировать данные об эффективности и безопасности ЛГП, сопоставить ранние послеоперационные исходы с риском рецидива и осложнений, а также определить клинически значимые направления послеоперационного восстановления.
Материалы и методы. Выполнен структурированный нарративный обзор 38 источников, представленных в исходной библиографии рукописи. Анализ включал клинические рекомендации и консенсусные документы, систематические обзоры и метаанализы, рандомизированные и сравнительные исследования, наблюдательные работы, диссертационные и региональные публикации. Данные группировали по типу вмешательства, интенсивности боли, срокам восстановления, осложнениям, рецидивам и принципам периоперационного ведения. Количественное объединение результатов не проводилось. В связи с отсутствием полностью воспроизводимого протокола поиска и формализованной оценки риска систематической ошибки работа не позиционируется как систематический обзор.
Результаты. ЛГП в большинстве сравнительных работ сопровождалась меньшей выраженностью боли в раннем послеоперационном периоде и более быстрым возвращением к обычной активности по сравнению с эксцизионной геморроидэктомией и отдельными альтернативными технологиями. При этом в части исследований после ЛГП отмечалась более высокая частота рецидивов. Частота тяжелых ранних осложнений в опубликованных сериях была невысокой, однако кровотечение, повторный пролапс и необходимость повторного вмешательства сохраняют клиническое значение. На результаты влияют стадия заболевания, техника вмешательства, отбор пациентов и организация послеоперационного ведения.
Обсуждение. Наиболее убедительное преимущество ЛГП относится к раннему восстановлению, тогда как ее долгосрочное превосходство над традиционной геморроидэктомией не доказано. Поэтому ЛГП следует рассматривать не как универсальную замену эксцизионной операции, а как один из вариантов персонализированной хирургической тактики, особенно у пациентов, для которых приоритетны снижение ранней боли и сокращение периода нетрудоспособности.
Заключение. ЛГП является перспективным малоинвазивным методом лечения преимущественно геморроидальной болезни II - III степени. Для повышения качества клинических решений необходимы стандартизация техники, единые критерии исходов, длительное наблюдение и более полные сравнительные исследования послеоперационного восстановления.
Ключевые слова: геморроидальная болезнь; лазерная геморроидопластика; геморроидэктомия; послеоперационная боль; рецидив; осложнения; восстановление.

ГЕМОРРОИДАЛДЫ АУРУ КЕЗІНДЕГІ ЛАЗЕРЛІК ГЕМОРРОИДОПЛАСТИКА: ТИІМДІЛІГІ, ҚАУІПСІЗДІГІ ЖӘНЕ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙІНГІ ҚАЛПЫНА КЕЛУ

***Семисбаева А.Ж.[1], Бурибаева Ж.К.[2], Нуспекова Д.Т.[3], Бочаров Г.С.[1], Сбоева В.Ю.[1]**
[1] *Altyn Medicus клиникасы, Алматы, Қазақстан*
[2] *С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан.*

[3] «ҚДСЖМ» Қазақстандықмедицина университеті, Алматы, Қазақстан

Кіріспе. Лазерлік геморроидопластика (ЛГП) геморроидалды ауруды дәстүрлі эксцизиялық хирургиялық емдеуге аз инвазивті балама ретінде қолданылады. Оның ықтимал артықшылықтарына операциядан кейінгі ерте кезеңдегі ауырсынудың аз болуы және күнделікті белсенділікке тезірек оралу жатады, алайда ұзақ мерзімді нәтижелердің тұрақтылығы, қайталану қаупі және периоперациялық жүргізудің оңтайлы тәсілдері әлі де талқылануда.
Мақсаты. ЛГП тиімділігі мен қауіпсіздігі туралы деректерді жүйелеу, ерте операциядан кейінгі нәтижелерді қайталану және асқыну қаупімен салыстыру, сондай-ақ операциядан кейінгі қалпына келудің клиникалық маңызды бағыттарын анықтау.
Материалдар мен әдістер. Қолжазбаның бастапқы библиографиясына енгізілген 38 дереккөзге құрылымдалған нарративтік шолу жүргізілді. Талдауға клиникалық ұсынымдар мен консенсустық құжаттар, жүйелі шолулар мен мета-талдаулар, рандомизацияланған және салыстырмалы зерттеулер, бақылаулық жұмыстар, диссертациялар және өңірлік жарияланымдар енгізілді. Деректер араласу түрі, ауырсыну қарқындылығы, қалпына келу мерзімі, асқынулар, қайталану және периоперациялық жүргізу қағидаттары бойынша топтастырылды. Сандық біріктіру жүргізілген жоқ. Толық қайталанатын іздеу хаттамасы мен жүйелі қателік қаупін формальды бағалау құжатталмағандықтан, жұмыс жүйелі шолу ретінде ұсынылмайды.
Нәтижелер. Салыстырмалы зерттеулердің көпшілігінде ЛГП эксцизиялық геморроидэктомиямен және кейбір балама әдістермен салыстырғанда операциядан кейінгі ерте ауырсынудың аз болуымен және қалыпты белсенділікке тезірек оралумен сипатталды. Сонымен қатар кейбір зерттеулерде ЛГП-дан кейін қайталану жиілігі жоғары болды. Жарияланған сериялларда ауыр ерте асқынулар сирек кездескенімен, қан кету, қайталама пролапс және қайта араласу қажеттілігі клиникалық мәнін сақтайды. Нәтижелер ауру сатысына, операция техникасына, пациенттерді іріктеуге және операциядан кейінгі жүргізуге байланысты.
Талқылау. ЛГП-ның ең тұрақты артықшылығы ерте қалпына келуге қатысты, ал дәстүрлі геморроидэктомиядан ұзақ мерзімді басымдығы дәлелденбеген. Сондықтан ЛГП эксцизиялық операцияның әмбебап алмастырушысы емес, ерте ауырсынуды азайту және еңбекке қабілеттілікті тез қалпына келтіру маңызды болған жағдайларда жекелендірілген хирургиялық тактиканың бір нұсқасы ретінде қарастырылуы тиіс.
Қорытынды. ЛГП, әсіресе II–III дәрежелі геморроидалды ауруда, перспективалы аз инвазивті әдіс болып табылады. Клиникалық шешімдердің сапасын арттыру үшін техниканы стандарттау, нәтижелерді бағалаудың бірыңғай критерийлері, ұзақ мерзімді бақылау және операциядан кейінгі қалпына келуді салыстыратын неғұрлым сапалы зерттеулер қажет.
Түйінді сөздер: геморроидалды ауру; лазерлік геморроидопластика; геморроидэктомия; операциядан кейінгі ауырсыну; қайталану; асқынулар; қалпына келу.

LASER HEMORRHOIDOPLASTY FOR HEMORRHOIDAL DISEASE: EFFICACY, SAFETY, AND POSTOPERATIVE RECOVERY

***Semisbayeva A.Zh.[1], Buribayeva Zh.K.[2], Nuspekova D.T.[3], Bocharov G.S.[1], Sboeva V.Yu.[1]**
[1] Altyn Medicus Clinic, Almaty, Kazakhstan
[2] Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan
[3] Kazakhstan Medical University "KSPH", Almaty, Kazakhstan

Introduction. Laser hemorrhoidoplasty (LHP) is used as a minimally invasive alternative to conventional excisional surgery for hemorrhoidal disease. Its potential advantages include less early postoperative pain and faster return to daily activities, whereas long-term durability, recurrence risk, and optimal perioperative management remain uncertain.
Objective. To synthesize evidence on the efficacy and safety of LHP, compare early postoperative outcomes with recurrence and complication risks, and identify clinically relevant components of postoperative recovery.
Methods. A structured narrative review was conducted using the 38 sources included in the original manuscript bibliography. The evidence base comprised clinical guidelines and consensus documents, systematic reviews and meta-analyses, randomized and comparative studies, observational reports, dissertations, and regional publications. Evidence was grouped by intervention type, pain intensity, recovery time, complications, recurrence, and perioperative management. No quantitative pooling was performed. Because a fully reproducible search protocol and formal risk-of-bias assessment were not documented, the manuscript is not presented as a systematic review.
Results. Across comparative studies, LHP was generally associated with lower early postoperative pain and faster return to normal activity than excisional hemorrhoidectomy and several alternative procedures. However, some studies reported higher recurrence rates after LHP. Severe early complications were uncommon in published series, but bleeding, recurrent prolapse, and the need for repeat intervention remain clinically relevant. Outcomes appear to depend on disease grade, procedural technique, patient selection, and postoperative management.
Discussion. The most consistent advantage of LHP concerns early recovery, whereas long-term superiority over conventional hemorrhoidectomy has not been established. LHP should therefore be considered a component of

individualized surgical decision-making rather than a universal replacement for excisional surgery, particularly when reducing early pain and shortening time away from normal activities are major priorities.
Conclusion. LHP is a promising minimally invasive option, particularly for grade II–III hemorrhoidal disease. Standardized technique, harmonized outcome definitions, longer follow-up, and stronger comparative evidence on postoperative recovery are required.
Keywords: hemorrhoidal disease; laser hemorrhoidoplasty; hemorrhoidectomy; postoperative pain; recurrence; complications; recovery.

Введение

Геморроидальная болезнь относится к наиболее распространенным заболеваниям аноректальной области и может существенно снижать качество жизни за счет кровотечения, пролапса, дискомфорта и боли. Выбор лечения определяется выраженностью симптомов, стадией заболевания, анатомическими особенностями и предшествующей терапией. Наряду с консервативными и офисными методами в хирургической практике все шире используются малоинвазивные вмешательства, позволяющие уменьшить операционную травму и ускорить восстановление [1, 2].

Оценки распространенности геморроидальной болезни в разных популяциях заметно различаются, что связано с неодинаковыми критериями диагностики и неполной обращаемостью пациентов; отдельные публикации сообщают высокую частоту симптоматического заболевания среди взрослого населения [3]. В структуре проктологической патологии геморроидальная болезнь также занимает значительную долю, однако прямое сопоставление региональных показателей ограничено различиями в организации медицинской помощи и учете случаев [4-6].

Современная хирургия стремится не только к устранению пролапса и кровотечения, но и к снижению послеоперационной боли, сокращению срока нетрудоспособности и предупреждению осложнений. Поэтому интерес представляет сочетание рационального выбора операции с продуманным периоперационным сопровождением и программами ускоренного восстановления [7].

Цель обзора - систематизировать данные об эффективности, безопасности и послеоперационном восстановлении после лазерной геморроидопластики, сопоставить ее краткосрочные преимущества с риском рецидива и определить клинические факторы, которые следует учитывать при выборе малоинвазивной хирургической тактики.

Научная новизна и практическая значимость

Научная новизна обзорной работы заключается в интегративном сопоставлении трех взаимосвязанных аспектов ЛГП: раннего послеоперационного восстановления, безопасности и долгосрочной устойчивости результата. В отличие от описания отдельных хирургических техник, материал рассматривает снижение боли и быстрое возвращение к активности одновременно с риском рецидива, необходимостью повторного вмешательства и особенностями периоперационного ведения. Практическая значимость состоит в формировании клинически ориентированной рамки для отбора пациентов и интерпретации результатов ЛГП без необоснованного представления метода как универсальной альтернативы эксцизионной геморроидэктомии.

Материалы и методы

Работа выполнена в формате структурированного нарративного обзора. Доказательная база включает 38 источников, представленных в исходной библиографии рукописи: клинические рекомендации и консенсусные документы, систематические обзоры и метаанализы, рандомизированные и сравнительные исследования, наблюдательные публикации, диссертационные работы и региональные материалы по хирургическому лечению геморроидальной болезни.

Для аналитического синтеза отбирались материалы, содержащие данные о лазерной

геморроидопластике и сопоставимых хирургических технологиях, лечении преимущественно геморроидальной болезни II–III степени, послеоперационной боли, сроках возвращения к обычной активности, осложнениях, рецидивах, повторных вмешательствах и принципах периоперационного ведения. Источники использовались в соответствии с их дизайном и уровнем доказательности: результаты систематических обзоров, метаанализов и рандомизированных исследований рассматривались как более весомые при сравнении методов, тогда как локальные серии и диссертации использовались преимущественно для описания практических аспектов.

Синтез проводился качественно. Количественное объединение эффектов не выполнялось из-за различий в дизайне исследований, стадиях заболевания, техниках вмешательств, сроках наблюдения и определениях исходов. В исходной рукописи не были документированы полный воспроизводимый поисковый запрос, точная дата последнего поиска, поток скрининга и формализованная оценка риска систематической ошибки; поэтому работа не позиционируется как систематический обзор или метаанализ.

Результаты

Современные хирургические подходы

Единственного хирургического метода, одинаково оптимального для всех пациентов с геморроидальной болезнью, не существует. Выбор вмешательства должен учитывать стадию заболевания, ведущие симптомы, ожидаемый функциональный результат и приоритеты пациента. Малоинвазивные технологии привлекательны меньшей операционной травмой и более комфортным ранним послеоперационным периодом [8]. В опубликованных обзорах они нередко характеризуются меньшей выраженностью боли и относительно низкой частотой ранних осложнений, однако показатели рецидива зависят от конкретной методики и длительности наблюдения [9, 10].

Для геморроидальной болезни II–III степени применяются как традиционные эксцизионные операции, так и малоинвазивные методы, включая ЛГП; выбор хирургической тактики особенно актуален при недостаточном эффекте консервативного лечения [11]. Геморроидэктомия по Миллигану–Моргану остается одним из наиболее радикальных методов, но ее клиническая эффективность достигается ценой более выраженной ранней боли, раневой поверхности анального канала и более длительного восстановления [12].

ЛГП, напротив, направлена на уменьшение объема ткани геморроидальных узлов с сохранением анатомических структур анального канала. Сравнительные данные указывают на меньшую раннюю послеоперационную боль, более простой уход и более быстрое восстановление, но одновременно требуют учитывать возможность более высокой частоты рецидива по сравнению с эксцизионной операцией [13]. Сохранение анатомической целостности геморроидальных подушек рассматривается как одно из потенциальных преимуществ метода [14].

Периоперационное ведение и контекст клинических рекомендаций

В Казахстане в исходной рукописи использован клинический протокол диагностики и лечения геморроя 2019 года [15]. При этом вопросы стандартизированного до- и послеоперационного сопровождения в национальном контексте освещены ограниченно, что поддерживает интерес к программам ускоренного восстановления и унификации периоперационного ведения [16].

Клиническая ценность малоинвазивной технологии определяется не только техникой вмешательства, но и качеством отбора пациентов, обезболиванием, профилактикой осложнений и организацией раннего восстановления. Региональные публикации отражают растущий интерес к лазерным и комбинированным подходам в колопроктологии [17]. При выборе

операции следует учитывать форму и стадию заболевания, длительность анамнеза, возраст и сопутствующий клинический профиль пациента [18, 19].

Сравнительная эффективность и раннее восстановление

В сравнительном исследовании Gambardella C. и соавт. 93 пациента перенесли классическую геморроидэктомию по Миллигану–Моргану, а 81 пациент — ЛГП с использованием диодного лазера 1470 нм. После ЛГП ранняя боль была статистически значимо ниже ($p<0,0001$). Вместе с тем при наблюдении 25 ± 8 месяцев рецидив симптомов зарегистрирован у 21,6% пациентов после ЛГП и у 8,1% после геморроидэктомии ($p<0,05$), что демонстрирует важный компромисс между ранним комфортом и долгосрочной устойчивостью результата [20].

В исследовании Durgun S. и Yigit E. при геморрое III степени ЛГП сравнивали с геморроидэктомией LigaSure. В группе ЛГП показатели ВАШ на 1-е и 7-е сутки были ниже (2,4 ± 0,7 и 1,2 ± 0,9 против 6,2 ± 1,5 и 3,8 ± 1,3; $p<0,001$), а возвращение к обычной активности происходило быстрее — в среднем через 2,3 дня против 4,6 дня. При этом рецидив отмечен у 22% пациентов после ЛГП и у 6% после LigaSure ($p<0,001$) [21].

В работе Таривердиева А.М. и соавт. максимальная интенсивность боли после лазерного вмешательства приходилась на первые сутки и составляла 2,22 ± 1,1 балла по ВАШ, снижаясь до 1,3 ± 0,8 балла к шестому дню [22]. Систематический обзор и метаанализ Ли Х. и соавт. также поддерживает преимущества ЛГП по ряду ранних послеоперационных исходов, включая скорость восстановления, при сохранении необходимости оценивать долгосрочные результаты [23].

В серии Dursun A. и соавт. средняя продолжительность вмешательства составила 17,9 ± 5,2 минуты, легкие послеоперационные осложнения зарегистрированы у 2,9% пациентов, а возвращение к обычной активности происходило в среднем через 2,17 суток (диапазон 1–11) [24]. Эти данные подтверждают потенциальную пригодность ЛГП для краткосрочных стационарозамещающих моделей лечения при правильном отборе пациентов.

Региональные данные и альтернативные малоинвазивные стратегии

Региональные публикации показывают, что традиционная геморроидэктомия продолжает занимать значимое место в хирургическом лечении геморроидальной болезни, тогда как внедрение стационарозамещающих и малоинвазивных технологий остается неравномерным [25]. Локальные исследования демонстрируют возможность снижения послеоперационной боли при модифицированных хирургических подходах, однако их результаты следует интерпретировать с учетом дизайна и ограниченной переносимости на другие популяции [26].

Долгосрочное наблюдение после лазерных процедур показывает, что у значительной доли пациентов удается получить устойчивое уменьшение симптомов, хотя полнота клинического ответа различается между сериями [27]. Эти данные поддерживают дальнейшее совершенствование малоинвазивных вмешательств и более точное определение показаний, особенно в сравнении с энергохирургическими и эксцизионными методами [28, 29].

В рандомизированном исследовании T. Poskus и соавт. сравнивались ЛГП, шовная мукопексия и эксцизионная геморроидэктомия [30]. ЛГП обеспечивала более благоприятный ранний болевой профиль, однако по радикальности лечения традиционная геморроидэктомия сохраняла преимущество. Это подтверждает, что оценка метода должна включать как ранние пациент-ориентированные исходы, так и устойчивость эффекта.

Другие малоинвазивные методы, включая трансанальную дезартеризацию и мукопексию, также направлены на уменьшение боли и сокращение периода восстановления [31-32]. Опыт таких вмешательств показывает ценность

индивидуализации техники в зависимости от анатомии, степени пролапса и клинических задач пациента [33]. Консенсусные рекомендации подчеркивают необходимость стадийного, симптом-ориентированного выбора лечения и предостерегают от универсализации одной хирургической технологии для всех вариантов геморроидальной болезни [34].

Безопасность, рецидивы и долгосрочная оценка

Несмотря на благоприятный ранний профиль ЛГП, оценка безопасности должна включать не только интенсивность боли, но и кровотечение, остаточный или повторный пролапс, повторное вмешательство и рецидив симптомов. В сравнительных исследованиях частота отдельных неблагоприятных исходов заметно различается в зависимости от техники и срока наблюдения [35, 36].

В исследовании Лаврова Р.Н. и соавт. в раннем послеоперационном периоде отмечался умеренный болевой синдром до 3 баллов по ВАШ, с последующим снижением до 0 баллов к 30-м суткам наблюдения ($p<0,05$) [37]. Эти данные подтверждают, что динамика боли является важным, но не единственным показателем эффективности.

Опыт интерстициального лазерного воздействия также указывает на возможность сохранения удовлетворительного качества жизни и ранней социальной активности после вмешательства [38]. Однако такие наблюдения не отменяют необходимости длительного контроля рецидива и стандартизированной оценки пациент-ориентированных исходов.

Обсуждение

Сопоставление исследований показывает достаточно устойчивую закономерность: основное преимущество ЛГП проявляется в раннем послеоперационном периоде. Меньшая выраженность боли, отсутствие большой открытой раневой поверхности и более быстрое возвращение к привычной активности имеют непосредственное значение для пациента. В то же время эти преимущества не должны автоматически интерпретироваться как доказательство большей общей эффективности метода.

Ключевым ограничением ЛГП остается соотношение между щадящим характером вмешательства и полнотой устранения патологического субстрата. В нескольких сравнительных работах более комфортный ранний период сочетался с большей частотой рецидива, чем после эксцизионной геморроидэктомии. Поэтому выбор операции целесообразно строить вокруг индивидуальной клинической задачи: выраженности пролапса и кровотечения, стадии заболевания, предшествующего лечения, ожиданий пациента и допустимого риска повторного вмешательства.

Для практики особенно важно стандартизировать не только саму лазерную технику, но и послеоперационное наблюдение. Интенсивность боли, потребность в анальгетиках, время до дефекации, кровотечение, сроки возвращения к работе, качество жизни и рецидив должны оцениваться единообразно. Без таких конечных точек сравнение исследований остается затрудненным, а выводы о превосходстве отдельных технологий — ограниченными.

Сильной стороной настоящего обзора является совместный анализ эффективности, безопасности и восстановления, а также включение международных и региональных данных. Вместе с тем доказательная база неоднородна: в нее входят исследования разного дизайна и качества, публикации с различными сроками наблюдения и несопоставимыми определениями исходов. В исходной рукописи отсутствовали полностью воспроизводимая поисковая стратегия, схема отбора публикаций и формальная оценка риска систематической ошибки. Поэтому выводы следует интерпретировать как структурированный клинический синтез, а не как количественную оценку эффекта.

Заключение

Лазерная геморроидопластика представляет собой клинически значимый

малоинвазивный вариант лечения геморроидальной болезни, особенно II–III степени, когда важны снижение ранней послеоперационной боли и быстрое возвращение к обычной активности. Вместе с тем имеющиеся данные не подтверждают универсального превосходства ЛГП над эксцизионной геморроидэктомией по долгосрочной эффективности.

Оптимальная стратегия должна быть персонализированной и учитывать стадию заболевания, ведущие симптомы, анатомические особенности, сопутствующие факторы, ожидания пациента и приемлемый риск рецидива. Для дальнейшего укрепления доказательной базы необходимы стандартизированные сравнительные исследования с длительным наблюдением, едиными определениями осложнений и рецидива и обязательной оценкой пациент-ориентированных исходов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Aibuedefe B, Kling SM, Philp MM, et al. An update on surgical treatment of hemorrhoidal disease: a systematic review and meta-analysis. Int J Colorectal Dis. 2021;36(9):2041–2049. doi:10.1007/s00384-021-03953-3.

2 Шелыгин ЮА, Титов АЮ, Благодарный ЛА, и др. Геморрой. Диагностика и лечение. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2022. 216 с.

3 Davis BR, Lee-Kong SA, Migaly J, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons clinical practice guidelines for the management of hemorrhoids. Dis Colon Rectum. 2018;61(3):284–292.

4 Веселов АВ, Омельяновский ВВ, Москалев АИ, и др. Особенности организации медицинской помощи при геморрое в субъектах Российской Федерации за 2018 год. Колопроктология. 2020;19(3):126–134.

5 Белик БМ, Ковалев АН. Опыт комбинированного применения технологии HAL-RAR и лазерной геморроидопластики в лечении хронического геморроя III–IV стадии в амбулаторных условиях. В: Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы и современные подходы в оказании хирургической помощи в Республике Беларусь». Минск; 2021. С. 20–22.

6 Логинов Р, Джумабеков А. Ведение пациентов с хроническим геморроем в амбулаторных условиях. Medicine, Science and Education. 2023;(2):90–97. doi:10.24412/1609-8692-2023-2-90-97.

7 Нуспекова Д, Джумабеков А, Доскалиев А, Кемелханов Н, Артыкбаев А. Применение PRP-терапии в оптимизации заживления ран после геморроидэктомии. Наука и Здравоохранение. 2023;25(1):106–114. doi:10.34689/SH.2023.25.1.014.

8 Таривердиев АМ. Предупреждение повторных хирургических вмешательств при геморрое [диссертация]. Москва; 2024. 111 с.

9 Longchamp G, Liot E, Meyer J, et al. Non-invasive laser therapy for hemorrhoids: a systematic literature review. Lasers Med Sci. 2021;36(3):485–496.

10 Gallo G, Martellucci J, Sturiale A, Clerico G, Milito G, Marino F, et al. Consensus statement of the Italian Society of Colorectal Surgery (SICCR): diagnosis and treatment of hemorrhoidal disease. Tech Coloproctol. 2020;24(2):145–164. doi:10.1007/s10151-020-02149-1.

11 Jemil A, Ugur K, Salih GM, Merve K, Gurey DM, Emin BS. Comparison of laser hemorrhoidoplasty and Milligan-Morgan hemorrhoidectomy in the treatment of grade II and III hemorrhoids. Am Surg. 2024;90(4):662–671.

12 Вышегородцев ДВ, Королик ВЮ, Богормистров ИС, Батталова АМ, Мухин ИА. Применение лазера в хирургическом лечении геморроя: обзор литературы. Колопроктология. 2021;20(4):92–101.

13 Gambardella C, Brusciano L, Brillantino A, et al. Mid-term efficacy and postoperative wound management in laser hemorrhoidoplasty versus traditional excisional hemorrhoidectomy for grade III hemorrhoids: a shifting trend. Langenbecks Arch Surg. 2023;408(1):140.
14 Jin L, Qin K, Wu R, et al. Laser hemorrhoidoplasty versus rubber band ligation: a randomized trial comparing two minimally invasive treatments for grade II hemorrhoids. BMC Surg. 2024;24(1):164. doi:10.1186/s12893-024-02425-z.
15 Клинический протокол диагностики и лечения «Геморрой». Одобрен Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан 29 марта 2019 г. Протокол №60.
16 Нуспекова Д, Джумабеков А, Доскалиев А, Глушкова Н, Кемелханов Н. Возможности оптимизации тактики периоперационного ведения пациентов с хроническим геморроем на основе программ ускоренного восстановления: обзор литературы. Наука и Здравоохранение. 2022;24(4):196–205. doi:10.34689/SH.2022.24.4.024.
17 Семисбаева АЖ, Сбоева ВЮ, Бочаров ГС. Лазерная геморроидопластика при геморроидальной болезни: обзор литературы. Молодой ученый. 2025;11(562):63–65.
18 Шелыгин ЮА, Ачкасов СИ, Ачкасов ЕЕ, Алексеенко СА. Клинические рекомендации. Колопроктология. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2020. 557 с.
19 Эктов ВН, Сомов КА, Куркин АВ, Музальков ВА. Выбор методов лечения хронического геморроя. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2020;13(4):353–361. doi:10.18499/2070-478X-2020-13-4-353-361.
20 Gambardella C, Brusciano L, Brillantino A, et al. Mid-term efficacy and postoperative wound management in laser hemorrhoidoplasty versus conventional excisional hemorrhoidectomy for grade III hemorrhoidal disease. Langenbecks Arch Surg. 2023;408(1):140.
21 Durgun S, Yigit E. Laser hemorrhoidoplasty versus LigaSure hemorrhoidectomy: a comparative analysis. Cureus. 2023;15(8):e43119. doi:10.7759/cureus.43119. PMID:37692631.
22 Таривердиев АМ, Луцевич ОЭ, Давидович ДЛ, Федоров АВ, Богданов ДЮ. Сравнительный анализ лечения геморроя с применением лазерной подслизистой геморроидопластики с последующей допплер-контролируемой дезартеризацией геморроидальных узлов и мукопексией и открытой геморроидэктомии ультразвуковым скальпелем. Эндоскопическая хирургия. 2023;29(6):62–70.
23 Li H, Cesarini EF, Purnama AA, et al. Laser hemorrhoidoplasty for hemorrhoidal disease: systematic review and meta-analysis. Lasers Med Sci. 2022;37(9):3621–3630. doi:10.1007/s10103-022-03643-8.
24 Dursun A, Tuncer GK, Tuncer K, Karaali S, Erdogan G, Emiroglu M. Effectiveness of laser hemorrhoidoplasty in the treatment of hemorrhoids. Cir Cir. 2023;91(2):179–185. doi:10.24875/CIRU.22000287. PMID:37084307.
25 Капанова ГЖ, Нуспекова ДТ, Кемелханов НТ, и др. Современные стационарзамещающие технологии в лечении хронического геморроя. Наука о жизни и здоровье. 2020;(1):76–82.
26 Нуспекова ДТ. Совершенствование хирургического лечения геморроидальной болезни [диссертация]. Алматы; 2024. 154 с.
27 Crea N, Pata G, Lippa M, et al. Hemorrhoid laser procedure (HeLP) for second- and third-degree hemorrhoids: results from a long-term follow-up analysis. Lasers Med Sci. 2021. doi:10.1007/s10103-021-03249-6.
28 Денисенко ВЛ, и др. Результаты хирургического лечения хронического геморроя с использованием аппарата LigaSure. Колопроктология. 2019;18(3):25–26.
29 Ibrahim FN. LigaSure hemorrhoidectomy versus excisional diathermy hemorrhoidectomy for all symptomatic hemorrhoids. Med J Babylon. 2019;11:83–88.
30 Poskus T, Danys D, Makunaite G, Mainelis A, Mikalauskas S, Poskus E, et al. Results of a double-blind randomized controlled trial comparing laser hemorrhoidoplasty with sutured mucopexy and excisional hemorrhoidectomy. Int J Colorectal Dis. 2020;35(3):481–490.

31 Sobrado CW, Klajner S, Hora JAB, Mello A, Luciano da Silva FM, Frugis MO, et al. Transanal haemorrhoidal dearterialization with mucopexy (THD-M) for treatment of hemorrhoids: is it applicable in all grades? Brazilian multicenter study. Arq Bras Cir Dig. 2020;33(2):e1504. doi:10.1590/0102-672020190001e1504.
32 Ferrandis C, De Faucal D, Fabreguette JM, Borie F. Efficacy of Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation with mucopexy in the short and long terms for patients with hemorrhoidal disease. Tech Coloproctol. 2020;24(2):165–171.
33 Sobrado CW, Bacchi Hora JA, Sobrado LF, Frugis MO, Nahas SC, Cecconello I, et al. Transanal hemorrhoidal dearterialization: lessons learned from a personal series of 200 consecutive cases and a proposal for a tailor-made procedure. Ann Med Surg (Lond). 2020;55:207–211. doi:10.1016/j.amsu.2020.05.036.
34 Gallo G, Martellucci J, Sturiale A, et al. Consensus statement of the Italian Society of Colorectal Surgery (SICCR): management and treatment of hemorrhoidal disease. Tech Coloproctol. 2020;24(2):145–164. doi:10.1007/s10151-020-02149-1.
35 Eskandaros M, Darwish A. Comparative study of Milligan-Morgan hemorrhoidectomy, stapled hemorrhoidopexy and laser hemorrhoidoplasty in patients with grade III hemorrhoids: a prospective study. Egypt J Surg. 2020;39(2):352–363. doi:10.4103/ejs.ejs_214_19.
36 Poskus T, Danys D, Makunaite G, Mainelis A, Mikalauskas S, Poskus E, et al. Results of a double-blind randomized controlled trial comparing laser hemorrhoidoplasty with sutured mucopexy and excisional hemorrhoidectomy. Int J Colorectal Dis. 2020;35(3):481–490. doi:10.1007/s00384-019-03460-6.
37 Лавров РН, Сухоруков АМ, Хабарова ОИ, Поздняков АА. Оригинальная технология обезболивания при лазерной геморроидопластике (LHP) в амбулаторных условиях. Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. 2024;(1):47.
38 Саутина ЕВ, Лаберко ЛА, Корнев ЛВ, Наумов ЕК, Лобастов К, Скопинцев ВБ, и др. Опыт применения интерстициальной лазерной деструкции геморроидальных узлов в условиях стационара кратковременного пребывания. Хирург. 2019;(11). doi:10.33920/med-15-1911-06.

REFERENCES

1 Aibuedefe B, Kling SM, Philp MM, et al. An update on surgical treatment of hemorrhoidal disease: a systematic review and meta-analysis. Int J Colorectal Dis. 2021;36(9):2041–2049. doi:10.1007/s00384-021-03953-3.
2 Shelygin YuA, Titov AYu, Blagodarny LA, et al. Hemorrhoids: diagnosis and treatment. Moscow: GEOTAR-Media; 2022. 216 p. [in Russian].
3 Davis BR, Lee-Kong SA, Migaly J, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons clinical practice guidelines for the management of hemorrhoids. Dis Colon Rectum. 2018;61(3):284–292.
4 Veselov AV, Omelyanovsky VV, Moskalev AI, et al. Organization of medical care for hemorrhoids in the regions of the Russian Federation in 2018. Koloproktologiya. 2020;19(3):126–134. [in Russian].
5 Belik BM, Kovalev AN. Experience of combined HAL-RAR and laser hemorrhoidoplasty in the outpatient treatment of stage III–IV chronic hemorrhoids. In: Proceedings of the Scientific and Practical Conference “Current Issues and Modern Approaches to Surgical Care in the Republic of Belarus.” Minsk; 2021. p. 20–22. [in Russian].
6 Loginov R, Dzhumabekov A. Management of patients with chronic hemorrhoids in outpatient settings. Medicine, Science and Education. 2023;(2):90–97. doi:10.24412/1609-8692-2023-2-90-97. [in Russian].
7 Nuspekova D, Dzhumabekov A, Doskaliev A, Kemelkhanov N, Artykbaev A. Application of PRP therapy to optimize wound healing after hemorrhoidectomy. Science & Healthcare. 2023;25(1):106–114. doi:10.34689/SH.2023.25.1.014. [in Russian].

8 Tariverdiev AM. Prevention of repeated surgical interventions for hemorrhoids [dissertation]. Moscow; 2024. 111 p. [in Russian].
9 Longchamp G, Liot E, Meyer J, et al. Non-invasive laser therapy for hemorrhoids: a systematic literature review. Lasers Med Sci. 2021;36(3):485–496.
10 Gallo G, Martellucci J, Sturiale A, Clerico G, Milito G, Marino F, et al. Consensus statement of the Italian Society of Colorectal Surgery (SICCR): diagnosis and treatment of hemorrhoidal disease. Tech Coloproctol. 2020;24(2):145–164. doi:10.1007/s10151-020-02149-1.
11 Jemil A, Ugur K, Salih GM, Merve K, Gurey DM, Emin BS. Comparison of laser hemorrhoidoplasty and Milligan-Morgan hemorrhoidectomy in the treatment of grade II and III hemorrhoids. Am Surg. 2024;90(4):662–671.
12 Vyshegorodtsev DV, Korolik VYu, Bogormistrov IS, Battalova AM, Mukhin IA. Application of laser in the surgical treatment of hemorrhoids: a literature review. Koloproktologiya. 2021;20(4):92–101. [in Russian].
13 Gambardella C, Brusciano L, Brillantino A, et al. Mid-term efficacy and postoperative wound management in laser hemorrhoidoplasty versus traditional excisional hemorrhoidectomy for grade III hemorrhoids: a shifting trend. Langenbecks Arch Surg. 2023;408(1):140.
14 Jin L, Qin K, Wu R, et al. Laser hemorrhoidoplasty versus rubber band ligation: a randomized trial comparing two minimally invasive treatments for grade II hemorrhoids. BMC Surg. 2024;24(1):164. doi:10.1186/s12893-024-02425-z.
15 Clinical protocol for diagnosis and treatment “Hemorrhoids.” Approved by the Joint Commission on the Quality of Medical Services of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan; 2019 Mar 29. Protocol No. 60. [in Russian].
16 Nuspekova D, Dzhumabekov A, Doskaliev A, Glushkova N, Kemelkhanov N. Possibilities for optimizing perioperative management of patients with chronic hemorrhoids based on enhanced recovery programs: a literature review. Science & Healthcare. 2022;24(4):196–205. doi:10.34689/SH.2022.24.4.024. [in Russian].
17 Semisbayeva AZh, Sboeva VYu, Bocharov GS. Laser hemorrhoidoplasty in hemorrhoidal disease: a literature review. Molodoi Uchenyi. 2025;11(562):63–65. [in Russian].
18 Shelygin YuA, Achkasov SI, Achkasov EE, Alekseenko SA. Clinical guidelines. Coloproctology. Moscow: GEOTAR-Media; 2020. 557 p. [in Russian].
19 Ektov VN, Somov KA, Kurkin AV, Muzalkov VA. Choice of treatment methods for chronic hemorrhoids. Vestn Eksperimental Klin Khir. 2020;13(4):353–361. doi:10.18499/2070-478X-2020-13-4-353-361. [in Russian].
20 Gambardella C, Brusciano L, Brillantino A, et al. Mid-term efficacy and postoperative wound management in laser hemorrhoidoplasty versus conventional excisional hemorrhoidectomy for grade III hemorrhoidal disease. Langenbecks Arch Surg. 2023;408(1):140.
21 Durgun S, Yigit E. Laser hemorrhoidoplasty versus LigaSure hemorrhoidectomy: a comparative analysis. Cureus. 2023;15(8):e43119. doi:10.7759/cureus.43119. PMID:37692631.
22 Tariverdiev AM, Lutsevich OE, Davidovich DL, Fedorov AV, Bogdanov DYu. Comparative analysis of hemorrhoid treatment using laser submucosal hemorrhoidoplasty followed by Doppler-guided dearterialization and mucopexy versus open hemorrhoidectomy with an ultrasonic scalpel. Endoskopicheskaya Khirurgiya. 2023;29(6):62–70. [in Russian].
23 Li H, Cesarini EF, Purnama AA, et al. Laser hemorrhoidoplasty for hemorrhoidal disease: systematic review and meta-analysis. Lasers Med Sci. 2022;37(9):3621–3630. doi:10.1007/s10103-022-03643-8.
24 Dursun A, Tuncer GK, Tuncer K, Karaali S, Erdogan G, Emiroglu M. Effectiveness of laser hemorrhoidoplasty in the treatment of hemorrhoids. Cir Cir. 2023;91(2):179–185. doi:10.24875/CIRU.22000287. PMID:37084307.

25 Kapanova GZh, Nuspekova DT, Kemelkhanov NT, et al. Modern hospital-substituting technologies in the treatment of chronic hemorrhoids. Nauka o Zhizni i Zdorove. 2020;(1):76–82. [in Russian].
26 Nuspekova DT. Improvement of surgical treatment of hemorrhoidal disease [dissertation]. Almaty; 2024. 154 p. [in Russian].
27 Crea N, Pata G, Lippa M, et al. Hemorrhoid laser procedure (HeLP) for second- and third-degree hemorrhoids: results from a long-term follow-up analysis. Lasers Med Sci. 2021. doi:10.1007/s10103-021-03249-6.
28 Denisenko VL, et al. Results of surgical treatment of chronic hemorrhoids using the LigaSure device. Koloproktologiya. 2019;18(3):25–26. [in Russian].
29 Ibrahim FN. LigaSure hemorrhoidectomy versus excisional diathermy hemorrhoidectomy for all symptomatic hemorrhoids. Med J Babylon. 2019;11:83–88.
30 Poskus T, Danys D, Makunaite G, Mainelis A, Mikalauskas S, Poskus E, et al. Results of a double-blind randomized controlled trial comparing laser hemorrhoidoplasty with sutured mucopexy and excisional hemorrhoidectomy. Int J Colorectal Dis. 2020;35(3):481–490.
31 Sobrado CW, Klajner S, Hora JAB, Mello A, Luciano da Silva FM, Frugis MO, et al. Transanal haemorrhoidal dearterialization with mucopexy (THD-M) for treatment of hemorrhoids: is it applicable in all grades? Brazilian multicenter study. Arq Bras Cir Dig. 2020;33(2):e1504. doi:10.1590/0102-672020190001e1504.
32 Ferrandis C, De Faucal D, Fabreguette JM, Borie F. Efficacy of Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation with mucopexy in the short and long terms for patients with hemorrhoidal disease. Tech Coloproctol. 2020;24(2):165–171.
33 Sobrado CW, Bacchi Hora JA, Sobrado LF, Frugis MO, Nahas SC, Cecconello I, et al. Transanal hemorrhoidal dearterialization: lessons learned from a personal series of 200 consecutive cases and a proposal for a tailor-made procedure. Ann Med Surg (Lond). 2020;55:207–211. doi:10.1016/j.amsu.2020.05.036.
34 Gallo G, Martellucci J, Sturiale A, et al. Consensus statement of the Italian Society of Colorectal Surgery (SICCR): management and treatment of hemorrhoidal disease. Tech Coloproctol. 2020;24(2):145–164. doi:10.1007/s10151-020-02149-1.
35 Eskandaros M, Darwish A. Comparative study of Milligan-Morgan hemorrhoidectomy, stapled hemorrhoidopexy and laser hemorrhoidoplasty in patients with grade III hemorrhoids: a prospective study. Egypt J Surg. 2020;39(2):352–363. doi:10.4103/ejs.ejs_214_19.
36 Poskus T, Danys D, Makunaite G, Mainelis A, Mikalauskas S, Poskus E, et al. Results of a double-blind randomized controlled trial comparing laser hemorrhoidoplasty with sutured mucopexy and excisional hemorrhoidectomy. Int J Colorectal Dis. 2020;35(3):481–490. doi:10.1007/s00384-019-03460-6.
37 Lavrov RN, Sukhorukov AM, Khabarova OI, Pozdnyakov AA. Original anesthesia technique for laser hemorrhoidoplasty (LHP) in an outpatient setting. Vestnik Khakasskogo Gosudarstvennogo Universiteta imeni NF Katanova. 2024;(1):47. [in Russian].
38 Sautina EV, Laberko LA, Kornev LV, Naumov EK, Lobastov K, Skopintsev VB, et al. Experience with interstitial laser destruction of hemorrhoidal nodes in a short-stay hospital. Khirurg. 2019;(11). doi:10.33920/med-15-1911-06. [in Russian].

Декларации

Этическое одобрение и согласие на участие. Не требуется, поскольку работа представляет собой обзор ранее опубликованной литературы и не включает первичный сбор данных с участием людей или животных.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в связи с данной статьей.

Вклад авторов. А.Ж. Семисбаева - разработка концепции исследования; проведение исследования; курирование данных; подготовка первоначального варианта рукописи.
Ж.К. Бурибаева - разработка концепции исследования; методология; научное руководство; рецензирование и редактирование рукописи.
Д.Т. Нуспекова - методология; валидация; научное руководство; рецензирование и редактирование рукописи.
Г.С. Бочаров - проведение исследования; курирование данных; рецензирование и редактирование рукописи.
В.Ю. Сбоева - проведение исследования; курирование данных; рецензирование и редактирование рукописи.
Все авторы прочитали и одобрили окончательную версию рукописи и принимают ответственность за ее содержание.
Финансирование. Исследование не получало внешнего финансирования.
Доступность данных. Все данные, использованные в обзоре, содержатся в цитируемых публикациях; новый первичный набор данных в рамках настоящей работы не создавался.

Мәлімдемелер
Этикалық мақұлдау және зерттеуге қатысуға келісім. Қажет емес, себебі жұмыс бұрын жарияланған әдебиеттерге шолу болып табылады және адамдардан немесе жануарлардан бастапқы деректер жинауды қамтымайды.
Мүдделер қақтығысы. Авторлар осы мақалаға қатысты ашып көрсетуді талап ететін мүдделер қақтығысының жоқ екенін мәлімдейді.
Авторлардың үлесі. А.Ж. Семисбаева - зерттеу тұжырымдамасын әзірлеу; зерттеу жүргізу; деректерді курациялау; қолжазбаның бастапқы нұсқасын дайындау. Ж.К. Бурибаева - зерттеу тұжырымдамасын әзірлеу; әдіснама; ғылыми жетекшілік; қолжазбаны рецензиялау және редакциялау. Д.Т. Нуспекова - әдіснама; валидация; ғылыми жетекшілік; қолжазбаны рецензиялау және редакциялау. Г.С. Бочаров - зерттеу жүргізу; деректерді курациялау; қолжазбаны рецензиялау және редакциялау. В.Ю. Сбоева —-зерттеу жүргізу; деректерді курациялау; қолжазбаны рецензиялау және редакциялау.
Барлық авторлар қолжазбаның соңғы нұсқасын оқып, мақұлдады және оның мазмұнына жауапкершілік алады.
Қаржыландыру. Зерттеу сыртқы қаржыландыру алған жоқ.
Деректердің қолжетімділігі. Шолуда пайдаланылған барлық деректер сілтеме жасалған жарияланымдарда қамтылған; осы жұмыс шеңберінде жаңа бастапқы деректер жиынтығы жасалған жоқ.

Declarations
Ethics approval and consent to participate. Not required because this study is a review of previously published literature and does not involve primary data collection from human participants or animals.
Conflict of interest. The authors declare that they have no conflicts of interest requiring disclosure in relation to this article.
Author contributions. A.Zh. Semisbayeva - Conceptualization; Investigation; Data Curation; Writing - Original Draft. Zh.K. Buribayeva - Conceptualization; Methodology; Supervision; Writing - Review & Editing. D.T. Nuspekova - Methodology; Validation; Supervision; Writing - Review & Editing. G.S. Bocharov - Investigation; Data Curation; Writing - Review & Editing. V.Yu. Sboeva - Investigation; Data Curation; Writing - Review & Editing. All authors read and approved the final version of the manuscript and accept responsibility for its content.
Funding. The study received no external funding.

Data availability. All data used in this review are contained in the cited publications; no new primary dataset was generated for this work.

Сведения об авторах:
Автор для корреспонденции. Семисбаева А.Ж. - хирург-колопроктолог, заместитель директора по лечебной части и оценке качества медицинских услуг, клиника Altyn Medicus, Алматы, Казахстан. Тел.: +7 747 401 9924; e-mail: semisbaeva@mail.ru.
Бурибаева Ж.К. - доктор медицинских наук, профессор, Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, кафедра сестринского дела, Алматы, Казахстан. ORCID: 0000-0003-3871-8002.
Нуспекова Д.Т. - PhD, заведующая отделением колопроктологии ВСНП. ORCID: 0000-0003-3577-907X; тел.: +7 701 505 6254.
Бочаров Г.С. - хирург-колопроктолог, клиника Altyn Medicus. E-mail: bocharov.g@kaznmu.kz.
Сбоева В.Ю. - хирург-колопроктолог, клиника Altyn Medicus. E-mail: Veronika.sboyeva@gmail.com.

Авторлар туралы мәліметтер:
Хат-хабар алмасуға жауапты автор. Семисбаева А.Ж. — хирург-колопроктолог, емдеу ісі және медициналық қызметтердің сапасын бағалау жөніндегі директордың орынбасары, Altyn Medicus клиникасы, Алматы, Қазақстан. Тел.: +7 747 401 9924; e-mail: semisbaeva@mail.ru.
Бурибаева Ж.К. - медицина ғылымдарының докторы, профессор С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Мейіргер ісі кафедрасы, Алматы, Қазақстан. ORCID: 0000-0003-3871-8002.
Нуспекова Д.Т. - PhD, ВСНП колопроктология бөлімшесінің меңгерушісі. ORCID: 0000-0003-3577-907X; тел.: +7 701 505 6254.
Бочаров Г.С. - хирург-колопроктолог, Altyn Medicus клиникасы. E-mail: bocharov.g@kaznmu.kz.
Сбоева В.Ю. - хирург-колопроктолог, Altyn Medicus клиникасы. E-mail: Veronika.sboyeva@gmail.com.

Information about the authors:
Corresponding author. A.Zh. Semisbayeva - colorectal surgeon, Deputy Director for Medical Affairs and Assessment of the Quality of Medical Services, Altyn Medicus Clinic, Almaty, Kazakhstan. Tel.: +7 747 401 9924; e-mail: semisbaeva@mail.ru.
Zh.K. Buribaeva - Doctor of Medical Sciences, Professor, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Department of Nursing, Almaty, Kazakhstan. ORCID: 0000-0003-3871-8002.
D.T. Nuspekova - PhD, Head of the Department of Coloproctology, VSNP. ORCID: 0000-0003-3577-907X; tel.: +7 701 505 6254.
G.S. Bocharov - colorectal surgeon, Altyn Medicus Clinic. E-mail: bocharov.g@kaznmu.kz.
V.Yu. Sboeva - colorectal surgeon, Altyn Medicus Clinic. E-mail: Veronika.sboyeva@gmail.com.