

Оригинальная статья / Original article

Современный подход к лечению запоров и подготовке кишечника к инструментальному исследованию в амбулаторной колопроктологии

Б.М. Белик^{1✉}, bbelik@yandex.ru, А.Н. Ковалев^{1,2}, В.В. Скорляков¹, В.Ф. Бабиев¹, С.Ю. Ефанов¹, А.В. Родаков¹, А.А. Крячко²

¹ Ростовский государственный медицинский университет; 344022, Россия, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29

² Международный медицинский центр «УРО-ПРО»; 350901, Россия, Краснодар, ул. имени 40-летия Победы, д. 108

Резюме

Введение. В амбулаторной колопроктологии при подготовке кишечника к инструментальному исследованию большое значение придается эффективному лечению запора и устранению копростазов с использованием современных слабительных средств.

Цель. Оценить клиническую эффективность применения комбинированного ректального слабительного средства в форме раствора для устранения копростазов, обусловленного запором, и подготовки дистальных отделов кишечника к инструментальному исследованию у колопроктологических больных в амбулаторных условиях.

Материалы и методы. В исследование включены 135 пациентов колопроктологического профиля с проявлениями функционального запора и копростазов, которые в зависимости от варианта подготовки толстого кишечника к инструментальному исследованию (видеоректороманоскопия, видеоассистированная аноскопия) были разделены на три группы. У 41 пациента применялись пероральные слабительные на эмпирической основе (1-я группа); 49 пациентам выполнялись стандартные очистительные клизмы (2-я группа); 45 пациентам применялось комбинированное ректальное слабительное средство (3-я группа). Качество подготовки дистальных отделов кишечника к инструментальному исследованию оценивали на основе унифицированной Бостонской шкалы. В последующем в рамках исследуемых групп у 60 пациентов с различными колопроктологическими заболеваниями доброкачественного генеза, выявленными в ходе обследования, продолжено комплексное лечение запора с использованием указанных методов.

Результаты и обсуждение. Наилучшие результаты были получены при подготовке кишечника с помощью комбинированного ректального слабительного средства (3-я группа пациентов). В этом случае количество пациентов с отличной и хорошей подготовкой составило 95,5%. На этапе последующего лечения хронического запора у колопроктологических больных в условиях применения данного слабительного средства у 82,8% пациентов отмечалось формирование размягченного кала (тип 3 и 4) или кашицеобразного стула (тип 5 и 6). Это превышало аналогичные результаты, полученные при лечении запора пероральными слабительными препаратами (39,3%) или посредством очистительных клизм (74,7%).

Заключение. Применение комбинированного ректального слабительного средства в амбулаторной колопроктологии позволяет максимально быстро ликвидировать копростаз и в 95,5% случаев качественно подготовить дистальные отделы кишечника к инструментальному исследованию. Применение исследуемого средства в комплексном лечении хронического запора у колопроктологических больных способствует восстановлению регулярного стула в 90% случаев.

Ключевые слова: запор, копростаз, слабительные средства, подготовка кишечника к инструментальному исследованию, амбулаторная колопроктология

Для цитирования: Белик БМ, Ковалев АН, Скорляков ВВ, Бабиев ВФ, Ефанов СЮ, Родаков АВ, Крячко АА. Современный подход к лечению запоров и подготовке кишечника к инструментальному исследованию в амбулаторной колопроктологии. *Амбулаторная хирургия*. 2025;22(1):168–178. <https://doi.org/10.21518/akh2025-010>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

A modern approach to the treatment of constipation and preparation of the intestine for instrumental examination in outpatient coloproctology

Boris M. Belik^{1✉}, bbelik@yandex.ru, Aleksei N. Kovalev^{1,2}, Vartan F. Babiev¹, Vladimir V. Skorlyakov¹, Sergey Yu. Efanov¹, Andrei V. Rodakov¹, Andrei A. Kryachko²

¹ Rostov State Medical University; 29, Nakhichevansky Lane, Rostov-on-Don, 344022, Russia

² International Medical Center "URO-PRO"; 108, Imeni 40-letia Pobedy St., Krasnodar, 350901, Russia

Abstract

Introduction. In outpatient coloproctology, when preparing the intestine for instrumental examination, great importance is attached to the effective treatment of constipation and elimination of coprostasis.

Aim. To evaluate the clinical efficacy of the rectallaxative to eliminate coprostasis caused by constipation and prepare the distal intestine for instrumental examination in coloproctological patients on an outpatient basis.

Materials and methods. The study included 135 patients with manifestations of functional constipation and coprostasis, who were divided into three groups. Orallaxatives were used empirically in 41 patients (group 1). Standard cleansing enemas were performed in 49 patients (group 2). The combined rectallaxative (group 3) was used in 45 patients. The quality of training was assessed based on the unified Boston scale. Subsequently, within the study groups, in 60 patients with various proctological diseases of benign genesis, identified during the examination, complex treatment of constipation was continued using the above methods.

Results and discussion. The best results were obtained when preparing the intestines with the rectallaxative (group 3 patients). In this case, the number of patients with excellent and good training was 95.5%. At the stage of subsequent treatment of chronic constipation in coloproctological patients with laxative Lax Canon, 82.8% of patients showed the formation of softened feces (type 3 and 4) or mushy stools (type 5 and 6). This exceeded similar results obtained in the treatment of constipation with orallaxatives (39.3%) or through cleansing enemas (74.7%).

Conclusion. The use of the rectallaxative in outpatient coloproctology makes it possible to eliminate coprostasis as quickly as possible and in 95.5% of cases to qualitatively prepare the distal parts of the intestine for instrumental examination. The use of the studied agent in the complex treatment of chronic constipation in proctological patients helps restore regular bowel movements in 90% of cases.

Keywords: constipation, coprostasis, laxatives, bowel preparation and instrumental examination, outpatient coloproctology

For citation: Belik BM, Kovalev AN, Babiev VF, Skorlyakov VV, Efanov SYu, Rodakov AV, Kryachko AA. A modern approach to the treatment of constipation and preparation of the intestine for instrumental examination in outpatient coloproctology. *Ambulatoreynaya Khirurgiya*. 2025;22(1):168–178. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/akh2025-010>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Термин «запор» подразумевает стойкое или интермиттирующее нарушение функции опорожнения кишечника со снижением количества дефекаций (менее трех в неделю), сопровождающееся целым рядом субъективных симптомов. Хронический запор, как правило, приводит к развитию копростаз, который характеризуется застоем и уплотнением содержимого прямой кишки, вплоть до образования каловых камней в кишечнике [1–3]. Основными целями фармакологической коррекции хронического запора необходимо считать возобновление нормального ритма опорожнения кишечника, облегчение или полное устранение беспокоящих больного симптомов и улучшение качества его жизни [4].

Хронический запор может быть вызван большим количеством этиологических факторов, следствием которых является нарушение моторной активности кишечника [5–7]. Причиной развития хронического запора могут стать замедленное продвижение содержимого по толстой кишке (кологенный запор), а также существенное удлинение толстой кишки или ее отделов (долихоколон) [8–10]. В ряде случаев хронический копростаз может явиться следствием нарушения функции прямой кишки, анального сфинктера, мышц тазового дна (проктогенный запор) [11, 12]. Запор также может быть обусловлен психологическим компонентом перед дефекацией, развивающимся в результате заболеваний прямой кишки, сопровождающихся

выраженным болевым синдромом (анальная трещина, парапроктит, геморрой).

Хроническими запорами страдают от 28 до 50% взрослого населения и более 5% детей [13]. Нередко признаки копростаз отмечаются в молодом возрасте, особенно у женщин, у которых признаки хронического запора регистрируются чаще, чем у мужчин [14]. По мнению ряда исследователей, в половине наблюдений запоры обусловлены расстройством функции мышц тазового дна [15]. Кроме того, существуют смешанные формы, при которых хронический запор вызван совокупностью различных причин [16].

Запоры вызывают хроническую интоксикацию организма и расстройства пищеварения, усугубляют проявления геморроя, способствуют появлению анальных трещин, парапроктита, проктита, снижают эффективность консервативной терапии острых воспалительных заболеваний аноректальной области, препятствуют нормальной регенерации ран после перенесенных проктологических операций [17–19]. Особую проблему представляют пациенты, страдающие хроническим запором, которые на этом фоне перенесли хирургическую манипуляцию на анальном канале или прямой кишке [20–22].

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Для назначения эффективного лечения запора и копростаз требуется инструментальное обследование толстого кишечника. Для проведения полноценного инструментального исследования необходима

качественная подготовка толстой кишки современными слабительными средствами. В клинической практике плохое очищение кишечника для исследования в отделениях эндоскопии колеблется от 6,8% до 33% [23].

Протокол подготовки толстого кишечника к инструментальному исследованию включает диету и обязательный прием слабительного средства с учетом особенностей назначаемого препарата. Предпочтение отдается современным препаратам, которые обеспечивают полноценное очищение кишечника от каловых масс и не имеют негативных побочных эффектов [24].

В последнее время все большую популярность приобретают современные слабительные средства, которые можно эффективно использовать для профилактики и лечения запора, а также для подготовки толстого кишечника к инструментальному исследованию [25, 26]. Наше внимание привлек ректальный препарат Лакс Канон (производитель ЗАО «Канонфарма продакшн», Россия), который является комбинированным лекарственным средством (натрия лаурилсульфоацетат + натрия цитрат + сорбитол), оказывающим слабительное действие. Активные компоненты препарата разжижают содержимое кишечника, способствуют процессу распада (пептизации) агрегатов, образованных скоплением слипшихся коллоидных частиц, на агрегаты меньших размеров за счет разрушения связей между слипшимися частицами и вытеснения связанной воды, содержащейся в каловых массах, а также усиливают слабительное действие путем стимуляции поступления воды в кишечник. Увеличение количества воды за счет пептизации и разжижения способствует размягчению каловых масс и облегчает опорожнение кишечника. Препарат представляет собой ректальный раствор и выпускается в виде полиэтиленовых микроклизм с наконечником¹.

Цель исследования – оценить клиническую эффективность применения ректального слабительного средства Лакс Канон для устранения копростаз, обусловленного запором, и подготовки дистальных отделов кишечника к инструментальному исследованию у колопроктологических больных в амбулаторных условиях.

● МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методом сплошной выборки в исследование включили 135 пациентов с различными колопроктологическими заболеваниями, которые проходили обследование и лечение в ММЦ «УРО-ПРО» г. Краснодара в период

2023–2024 гг. У данных пациентов регистрировали не менее двух признаков функционального запора на основе протокола Римских критериев IV. Всем пациентам проводились видеоректороманоскопия и видеоассистированная аноскопия с высоким разрешением. Мужчин было 65 (48,1%), женщин – 70 (51,8%). Средний возраст больных составил $45,5 \pm 3,7$ года.

В зависимости от варианта подготовки толстого кишечника к инструментальному исследованию все пациенты были разделены на три группы. Пациенты 1-й группы ($n = 41$) для подготовки кишечника самостоятельно применяли внутрь различные слабительные средства, которые они ранее регулярно использовали при лечении запоров (солевые слабительные, вазелиновое масло, касторовое масло, растительные слабительные, содержащие антрагликозиды, послабляющие пищевые биодобавки и пр.). Основная причина отказа от применения ректальных слабительных средств у этих пациентов была связана с психологическим страхом появления болевого синдрома в случае обострения имеющихся у них хронических аноректальных заболеваний. У пациентов 2-й группы ($n = 49$) для очищения дистального отдела толстого кишечника от каловых масс перед исследованием применялись традиционные очистительные клизмы. У пациентов 3-й группы ($n = 45$) для подготовки к инструментальному исследованию толстой кишки применяли ректальное слабительное средство Лакс Канон в виде микроклизмы (5 мл). Микроклизма с ректальным раствором выполнялась дважды: за 3 ч и за 1,5 ч перед исследованием. Как правило, послабляющий эффект после применения ректального раствора наступал в течение 5–15 мин. В исследуемых группах больных не отмечено существенных различий по полу, возрасту и характеру выявленных колопроктологических заболеваний.

Критерии включения пациентов в исследование: возраст старше 18 лет; информированное согласие пациента на проведение исследования; отсутствие повышенной чувствительности к компонентам препарата.

Критерии исключения: наличие признаков кишечной непроходимости, боли в животе неясной этиологии; имеющиеся тяжелые сопутствующие заболевания в стадии декомпенсации и психические расстройства; острый геморрой III степени с выраженным воспалением подкожной клетчатки и кожи перианальной области на фоне тромбоза и некроза воспаленных узлов, острый гнойный парапроктит.

Качество очищения толстой кишки оценивали по унифицированной Бостонской шкале подготовки кишечника к эндоскопическому исследованию (BBPS).

¹ Инструкция по медицинскому применению комбинированного лекарственного средства, оказывающего слабительное действие, Лакс Канон. ЛП-№(004203)-(ПГ-РУ) от 28.12.2023. Режим доступа: <https://www.vidal.ru/drugs/laks-kanon>.

Эта шкала оценивает степень подготовки по трем сегментам толстой кишки: правые отделы (слепая и восходящая ободочная кишка), средние отделы (поперечно-ободочная кишка, включая печеночный и селезеночный изгибы), левые отделы (нисходящая и сигмовидная ободочная кишка, прямая кишка). Каждому из трех отделов выставляется оценка от 0 до 3 баллов: отличная подготовка (3 балла), хорошая (2 балла), плохая (1 балл), неадекватная подготовка сегмента толстой кишки (0 баллов). В классическом варианте общее число баллов суммируется, максимальное их количество, соответствующее идеальному качеству подготовки, составляет 9 [27, 28]. Т. к. нами оценивалась подготовка только дистального отдела толстого кишечника, максимальное значение укладывалось в 3 балла.

У пациентов, страдающих запором, у которых применялись различные варианты его лечения, в ходе проводимого исследования оценивали форму и характер каловых масс при акте дефекации по Бристольской шкале. Согласно этой шкале, типы 1 и 2 (отдельные жесткие комки, похожие на орехи; комковатый плотный кал) используют для идентификации запора, типы 3 и 4 (колбасовидный кал, покрытый трещинами; колбасовидный или змеевидный кал с мягкой и гладкой поверхностью) считаются «идеальным стулом» (особенно тип 4, т. к. такой кал легче проходит через прямую кишку в процессе дефекации). Типы 5 и 6 (кал в форме мягких комочков с четкими краями; пористый, рыхлый кал в форме пушистых комочков с рваными краями) характеризуют разжиженный (кашицеобразный) стул, тип 7 (водянистый кал) используют для идентификации диареи [29].

При общей оценке результатов лечения в исследуемых группах больных регистрировали следующие исходы: хорошие результаты – устранение проявлений копростаз и хронического запора; удовлетворительные результаты – уменьшение основных клинических проявлений хронического запора; неудовлетворительные результаты – полная резистентность к проводимой терапии. Качество жизни пациентов в динамике лечения оценивали с помощью опросника SF-36 [30].

Настоящее клиническое исследование проводилось на основе добровольного информированного согласия пациентов с соблюдением норм биомедицинской этики в соответствии с международными стандартами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации и Надлежащей клинической практики (GCP).

Статистический анализ результатов исследования был выполнен на персональном компьютере (программа Statistica 7.0 for Windows). Для проверки нормальности распределения значений в выборках использовали критерии Колмогорова – Смирнова и Шапиро – Уилка.

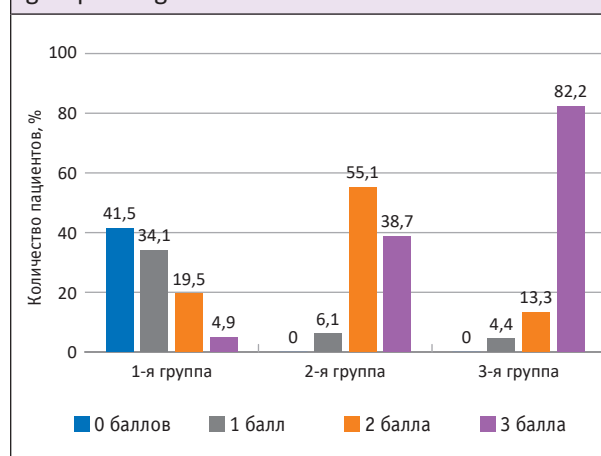
Статистическую значимость различий между группами оценивали с помощью критерия Манна – Уитни (U). При оценке изменений параметров в пределах одной группы пациентов в динамике наблюдения использовали ранговый критерий парных сравнений Уилкоксона. Для непараметрических признаков применен двухсторонний вариант точного критерия Фишера. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

У пациентов 3-й группы, которые перед инструментальным исследованием применяли ректальное слабительное средство Лакс Канон, качество подготовки дистального отдела кишечника по Бостонской шкале в 37 (82,2%) случаях оценивали в 3 балла (отличная подготовка) и в 6 (13,3%) наблюдениях – в 2 балла (хорошая подготовка). У пациентов 2-й группы, у которых перед исследованием применяли стандартные очистительные клизмы, отличную подготовку констатировали в 19 (38,8%) случаях и хорошее качество подготовки отмечали у 27 (55,1%) больных. У пациентов 1-й группы на фоне эмпирического применения пероральных слабительных средств степень подготовки дистальных отделов толстой кишки к инструментальному исследованию лишь в 2 (4,9%) случаях оценивали в 3 балла и в 8 (19,5%) наблюдениях – в 2 балла. В этой группе у 31 (75,6%) пациента качество подготовки кишечника расценивали как плохое или неадекватное (соответственно, 1 или 0 баллов) (рис. 1).

Таким образом, по данным Бостонской шкалы, в сравниваемых группах больных препарат Лакс Канон показал

Рисунок 1. Сравнительная оценка качества подготовки к инструментальному исследованию в исследуемых группах на основе Бостонской шкалы
Figure 1. Comparative analysis of the quality of preparation for instrumental tests in the study groups using the Boston scale



лучшие результаты по подготовке дистальных отделов толстой кишки к инструментальному исследованию. Наибольшее число наблюдений неудовлетворительной подготовки кишечника было зарегистрировано в группе пациентов, которые на эмпирической основе применяли различные пероральные слабительные средства.

Из 135 пациентов у 60 (44,4%) после выполнения инструментальных исследований были выявлены различные колопроктологические заболевания доброкачественного генеза, которые потребовали в дальнейшем назначения соответствующего консервативного или оперативного лечения. Пациенты, у которых были выявлены или предполагались злокачественные новообразования дистальных отделов толстой кишки были исключены из дальнейшего исследования. Распределение пациентов в исследуемых группах по характеру выявленных колопроктологических заболеваний представлено в *табл. 1*.

Т. к. у всех 60 пациентов имелись признаки хронического запора, в рамках протокола проводимого исследования у данных больных в последующем были продолжены лечебные мероприятия, направленные на устранение явлений копростазы и нормализацию стула, что способствовало снижению болевого синдрома во время акта дефекации и восстановлению тонуса прямой кишки. Такие последующие лечебные мероприятия были продолжены в 1-й группе у 19 пациентов, которым, кроме профильного колопроктологического лечения, была назначена специальная диета с добавлением пероральных слабительных средств, используемых ими ранее на постоянной основе для устранения запоров. Во 2-й группе у 21 пациента лечебная диета дополнялась регулярными постановками очистительной клизмы. У 20 пациентов 3-й группы, помимо специальной диеты, в качестве основного слабительного

средства использовали препарат Лакс Канон в виде микроклизмы (1 раз в сутки, утром или вечером). При оценке эффективности применения лечебных мероприятий в исследуемых группах пациентов учитывали и сравнивали форму и характер каловых масс при акте дефекации по Бристольской шкале (*табл. 2*).

Из данных *табл. 2* следует, что уже на 5-е сут. после начала лечения у 68,2% пациентов 3-й группы в условиях применения ректального слабительного средства Лакс Канон отмечалось формирование мягкого колбасовидного кала (тип 3 и 4) или кашицеобразного стула (тип 5 и 6). К 14-м сут. на фоне применения средства Лакс Канон у 82,8% пациентов 3-й группы стул был ежедневным, состоялся 1 или 2 раза в сутки, кал имел однородный размягченный или кашицеобразный характер, легко эвакуировался из прямой кишки, а акт дефекации был без излишних потуг и длился не более 1–3 мин. В эти сроки общее количество пациентов с размягченным или кашицеобразным стулом в 3-й группе существенно превосходило аналогичные результаты в 1-й и 2-й группах больных (соответственно, 39,3% и 74,7%).

Хорошие и удовлетворительные результаты лечения хронического запора с устранением явлений копростазы были получены в 3-й группе у 18 (90,0%) пациентов в условиях применения ректального слабительного средства Лакс Канон, тогда как в 1-й и 2-й исследуемых группах аналогичные результаты были достигнуты только у 9 (47,4%) и, соответственно, у 16 (76,2%) больных (*рис. 2*).

Результаты анкетирования больных на основе опросника SF-36 свидетельствовали, что пациенты 3-й группы в процессе лечения оценивали свое физическое здоровье (PH) и ментальный статус (MH) выше, чем пациенты 1-й и 2-й групп (*табл. 3*).

Таблица 1. Распределение пациентов в исследуемых группах по характеру выявленных колопроктологических заболеваний

Table 1. Distribution of patients in the study groups according to the nature of identified coloproctological diseases

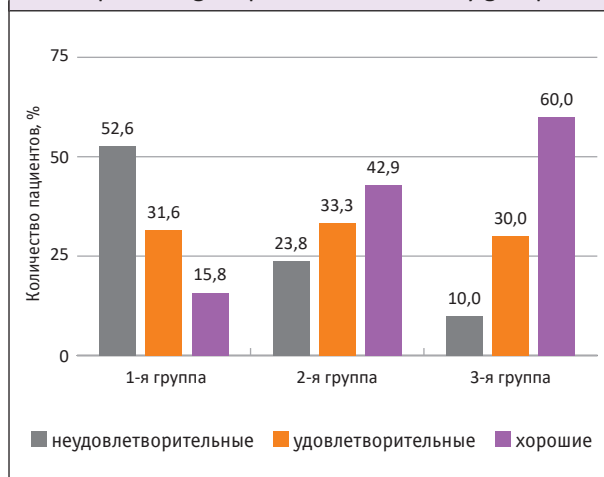
Заболевание	Количество больных					
	1-я группа (n = 19)		2-я группа (n = 21)		3-я группа (n = 20)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Острый и хронический геморрой	8	42,1	10	47,6	9	45,0
Хроническая анальная трещина	5	26,3	6	28,6	5	25,0
Хронический парапроктит (свищи прямой кишки)	3	15,8	3	14,3	2	10,0
Доброкачественные новообразования прямой и сигмовидной кишок	2	10,5	2	9,5	3	15,0
Эрозивно-язвенный проктосигмоидит	1	5,3	—	—	1	5,0

Таблица 2. Характеристика стула в исследуемых группах пациентов в динамике лечения ($P \pm m$), %
Table 2. Stool characteristics in the study groups of patients during the course of treatment over time ($P \pm m$), %

Тип каловых масс по Бристольской шкале	Группы больных	Сутки после начала лечения / количество больных				
		1-е	3-и	5-е	7-е	14-е
Тип 1 и 2	1-я группа	56,5 ± 2,2	56,5 ± 2,2	55,3 ± 2,1	54,7 ± 1,7	55,1 ± 2,4
	2-я группа	56,1 ± 2,3	55,3 ± 2,4	42,5 ± 1,6	31,3 ± 1,9	25,3 ± 2,1
	3-я группа	56,3 ± 2,4*	51,6 ± 2,1*	31,8 ± 1,7	25,3 ± 1,5	17,2 ± 1,9
Тип 3 и 4	1-я группа	22,7 ± 1,8	22,1 ± 1,6	21,1 ± 2,1	20,5 ± 1,3	21,2 ± 1,3
	2-я группа	22,8 ± 1,7	25,7 ± 1,9	36,2 ± 2,2	44,3 ± 1,7	49,5 ± 1,8
	3-я группа	22,9 ± 1,5*	31,1 ± 1,4	45,5 ± 2,3	49,2 ± 1,3	55,6 ± 1,4
Тип 5 и 6	1-я группа	15,3 ± 1,7	16,2 ± 1,8	18,5 ± 2,4	18,9 ± 2,4	18,1 ± 2,3
	2-я группа	15,8 ± 1,9	19,0 ± 2,3	21,3 ± 2,1	24,4 ± 1,3	25,2 ± 2,1
	3-я группа	15,5 ± 2,1*	15,2 ± 2,1*	22,7 ± 2,2*	25,5 ± 1,8*	27,2 ± 2,4*
Тип 7	1-я группа	5,5 ± 0,8	5,2 ± 0,7	5,1 ± 0,6	5,9 ± 1,1	5,6 ± 1,2
	2-я группа	5,2 ± 0,9	–	–	–	–
	3-я группа	5,3 ± 0,8*	2,1 ± 0,9	–	–	–

Примечание. * – статистически незначимые различия между 3-й группой и 2-й или 1-й группами ($p > 0,05$).

Рисунок 2. Результаты лечения хронического запора у колопроктологических пациентов в исследуемых группах
Figure 2. Chronic constipation treatment outcomes in coloproctological patients of the study groups



Таким образом, у пациентов 3-й группы, которые для подготовки кишечника к инструментальному исследованию, а также для лечения запоров и устранения копростазов применяли ректальное слабительное средство Лакс Канон, были получены лучшие результаты лечения, чем у пациентов в 1-й и 2-й исследуемых группах, которые в качестве основного лечебного мероприятия использовали

пероральные слабительные или стандартные очистительные клизмы. При этом побочных нежелательных явлений и осложнений, связанных с применением данного препарата, не отмечалось.

ОБСУЖДЕНИЕ

Этиопатогенетическое лечение хронического запора представляет сложную междисциплинарную проблему, которая нередко решается совместными усилиями различных специалистов – хирурга-колопроктолога, гастроэнтеролога, терапевта, гинеколога, невролога, эндокринолога и других врачей. Одним из наиболее демонстративных и нежелательных проявлений хронического запора является копростаз, сопровождающийся формированием в дистальных отделах кишечника плотных каловых масс на фоне длительных задержек стула. Вместе с тем при амбулаторном обследовании пациента колопроктологического профиля, страдающего хроническим запором, необходимо в достаточно сжатые сроки устранить копростаз и подготовить дистальные отделы толстого кишечника к инструментальному исследованию. В этом аспекте очищение дистальных отделов кишечника и ликвидация копростазов могут рассматриваться в комплексе симптоматического лечения хронического запора у колопроктологических пациентов.

Результаты проведенного нами исследования показали, что подготовка кишечника к инструментальному исследованию в условиях копростазов оказалась

Таблица 3. Сравнительная оценка качества жизни у пациентов в исследуемых группах в динамике лечения ($M \pm m$)

Table 3. Comparative analysis of the quality of life in patients of the study groups during the course of treatment over time ($M \pm m$)

Сроки наблюдения после начала лечения	1-я группа (n = 19)		2-я группа (n = 21)		3-я группа (n = 20)	
	РН (баллы)	МН (баллы)	РН (баллы)	МН (баллы)	РН (баллы)	МН (баллы)
3-и сут.	74,2 ± 2,4	76,2 ± 2,7	75,2 ± 2,6	77,3 ± 2,6	75,8 ± 2,3*	77,8 ± 2,7*
7-е сут.	75,2 ± 3,1	78,1 ± 2,3	76,4 ± 2,5	79,8 ± 2,6	79,2 ± 2,3*	81,1 ± 3,1*
10-е сут.	76,3 ± 3,2	79,8 ± 2,6	78,4 ± 2,5	81,2 ± 2,4	86,2 ± 2,1	88,7 ± 2,3
14-е сут.	76,7 ± 2,3	80,1 ± 2,5	80,3 ± 2,7	83,4 ± 2,4	89,7 ± 2,3	91,1 ± 2,6

Примечание. * – статистически незначимые различия между 3-й группой и 1-й или 2-й группами ($p > 0,05$).

наименее эффективной при использовании различных пероральных слабительных средств. При их использовании (1-я группа пациентов) в 75,6% случаев качество подготовки кишечника было плохим или неадекватным и лишь в 24,4% случаев оценивалось как хорошее или отличное. При подготовке кишечника к исследованию с помощью стандартных очистительных клизм (2-я группа пациентов) количество пациентов с отличными и хорошими результатами увеличивалось до 93,9%. Наилучшие результаты были получены при подготовке кишечника с помощью ректального слабительного средства Лакс Канон (3-я группа пациентов). В этом случае количество пациентов с отличной и хорошей подготовкой достигало 95,5% при отсутствии наблюдений неадекватной подготовки.

Позитивный результат применения средства Лакс Канон проявлялся и на этапе последующего симптоматического лечения хронического запора у пациентов колопроктологического профиля в амбулаторных условиях после выполнения инструментального исследования. Это наглядно подтверждалось оценкой характера стула у пациентов в процессе лечения согласно стандартам Бристольской шкалы. Применение слабительного средства Лакс Канон 1 раз в сутки обеспечивало восстановление у пациентов регулярного стула. Начиная с 5-х сут. после начала лечения у большинства пациентов в условиях применения слабительного средства Лакс Канон отмечалось формирование размягченного кала (тип 3 и 4) или кашицеобразного стула (тип 5 и 6), что свидетельствовало об устранении копростазов. При этом общее количество пациентов с размягченным и кашицеобразным стулом при применении средства Лакс Канон статистически значимо превышало аналогичные результаты, полученные при лечении запора пероральными слабительными препаратами или посредством очистительных клизм.

Это позволило в группе пациентов, применявших слабительное средство Лакс Канон, получить

в 90,0% случаев хорошие и удовлетворительные непосредственные результаты лечения хронического запора, что существенно превышало аналогичные показатели у больных в группах сравнения.

Лучшие результаты по устранению копростазов и проявлений хронического запора, полученные нами в 3-й исследуемой группе пациентов, были обусловлены в первую очередь более эффективным механизмом очищения толстой кишки от плотных каловых масс при использовании ректального слабительного средства Лакс Канон. В этом случае очищение дистальных отделов кишечника не только было связано с механическим вымыванием из его просвета каловых масс, но и в значительной мере было опосредовано активными компонентами данного препарата. Под воздействием этих компонентов происходило увеличение количества воды за счет пептизации и разжижения содержимого кишечника, что способствовало размягчению и фрагментации каловых масс на более мелкие части и облегчало опорожнение дистальных отделов толстой кишки. Таким образом, слабительный эффект препарата Лакс Канон был обусловлен преимущественно стимулирующим воздействием на моторику дистальных отделов кишечника.

Подводя итог проведенному исследованию, необходимо отметить следующее. При проведении краткосрочной подготовки кишечника к инструментальному исследованию в амбулаторных условиях у колопроктологических пациентов на фоне хронического запора и копростазов слабительный эффект средства Лакс Канон в целом сопоставим с результатами применения стандартных очистительных клизм (по общей сумме отличных и хороших результатов). Вместе с тем следует подчеркнуть, что при использовании ректального слабительного средства количество пациентов с отличной подготовкой кишечника к исследованию все-таки в 2,1 раза превышает такой показатель в условиях применения очистительных клизм.

Совершенно иная ситуация складывается при оценке этих методов в случае их применения в долгосрочной перспективе в качестве основной процедуры в комплексном лечении хронического запора у пациентов колопроктологического профиля.

Регулярное использование очистительных клизм у пациентов с хроническим запором вызывает кратковременную, а при их длительном применении – постоянную секреторную диарею, приводящую к излишней потере жидкости и электролитов, прежде всего калия и магния. Ионы калия, помимо прочих патогенетических механизмов, поддерживают тонус гладкой мускулатуры кишечника, поэтому снижение их концентрации в крови неизбежно приводит к гладкомышечной релаксации и усилению проявлений запора. Нарушение жидкостного гомеостаза способствует развитию вторичного гиперальдостеронизма, что, в свою очередь, сопровождается потерей калия и приводит к замыканию порочного круга [31]. Кроме того, дефицит солей калия и магния вследствие длительного применения очистительных клизм существенно увеличивает риск ухудшения течения хронических сердечно-сосудистых заболеваний, особенно у пациентов пожилого возраста [32].

Применение ректального слабительного средства Лакс Канон у пациентов с проявлениями стойкого функционального хронического запора также имеет свои определенные ограничения. В наибольшей мере оно оправдано при лечении проктогенного запора, обусловленного нарушением функции прямой кишки, анального сфинктера или мышц тазового дна. В этом случае целесообразно коротким курсом (не более 10–14 дней) использовать препарат Лакс Канон для стимуляции позыва на дефекацию и улучшения работы анального сфинктера. В рекомендуемых дозах и при соответствующих показаниях, а также при соблюдении режима лечения такие короткие курсы, как показали наши исследования, достаточно безопасны для толстой кишки и организма в целом. При этом следует понимать, что стимулирующие слабительные средства не следует рассматривать в качестве основной лечебной процедуры для длительного, тем более постоянного их использования при хроническом функциональном запоре, т. к. лечение последнего требует многокомпонентного комплексного подхода. В этом случае любые слабительные средства являются симптоматическим компонентом и могут применяться лишь в составе комплексного лечения хронического функционального запора.

В ряде случаев на фоне хронического проктогенного запора у больных развивается выраженный копростаз

и возникают показания к назначению стимулирующих слабительных средств, т. к. таким пациентам противопоказаны натуживание и повышение внутрибрюшного давления, но при этом необходимо получить быстрый лечебный эффект. Также вполне оправданы короткие курсы применения стимулирующих слабительных средств для подготовки кишечника к оперативному вмешательству и в раннем послеоперационном периоде. В этом случае применение стимулирующего средства предотвращает повреждение тканей анального канала плотными каловыми массами, что способствует ускоренной регенерации послеоперационных ран, минимизирует болевой синдром и существенно снижает риск кровотечения после выполненного оперативного вмешательства.

В целом слабительное средство Лакс Канон имеет ряд очевидных преимуществ перед стандартными очистительными клизмами. Препарат прост в использовании, имеет компактные размеры (позволяющие взять его с собой в дорожную сумку при путешествии), при применении не требует привлечения посторонних лиц, что влияет на психоэмоциональное состояние пациента. Помимо этого, применение слабительного средства Лакс Канон в отличие от очистительных клизм не вызывает вымывания из организма электролитов, а также не приводит к дисбактериозу, что благоприятно влияет на качество жизни пациентов. При этом препарат оказывает исключительно топическое воздействие, не влияя глобально на работу кишечника в целом и тем самым не вызывает нарушений ритма дефекаций и привыкания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практическая значимость настоящего исследования определяется полученными нами результатами, которые свидетельствуют, что применение ректального слабительного средства Лакс Канон в амбулаторной колопроктологии позволяет максимально быстро ликвидировать копростаз и в 95,5% случаев качественно подготовить дистальные отделы кишечника к инструментальному исследованию. Кроме того, применение средства Лакс Канон в комплексном лечении запора у пациентов колопроктологического профиля способствует размягчению и разрыхлению каловых масс, обеспечивает восстановление регулярного стула. Это позволяет в 90% случаев получить хорошие и удовлетворительные результаты лечения у данной категории больных.

Поступила / Received 21.10.2024
Поступила после рецензирования / Revised 10.11.2024
Принята в печать / Accepted 20.11.2024

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Iturrino JC, Lemdo JA. Constipation. In: Feldman M, Friedman LS, Brandt LG (eds.). *Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology, Diagnosis, Management*. 11th ed. Elsevier; 2020. pp. 250–275.
2. Drossman DA. Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Feature and Rome IV. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1262–1279.e2. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.032>.
3. Miyamoto T, Nakajima I, Arikawa T, Miyamoto M. Bowel movement frequency and difficult defecation using constipation assessment scale in patients with isolated REM sleep behavior disorder. *Clin Park Relat Disord*. 2024;11:100269. <https://doi.org/10.1016/j.prdoa.2024.100269>.
4. Белик БМ, Ковалев АН. Современный подход к выбору слабительного средства при хирургических вмешательствах в амбулаторной колопроктологии. *Амбулаторная хирургия*. 2022;19(2):96–105. <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2022-19-2-96-105>.
Belik BM, Kovalev AN. Modern approach to the choice of laxative agent in surgical interventions in outpatient coloproctology. *Ambulatornaya Khirurgiya*. 2022;19(2):96–105. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2022-19-2-96-105>.
5. Mearin F, Lacy BE, Chang L, Chey WD, Lembo AJ, Simren M, Spiller R et al. Bowel Disorders. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1393–1407.e5. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.031>.
6. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional Bowel Disorders. *Gastroenterology*. 2016;130(5):1480–1491. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2005.11.061>.
7. Bharucha AE, Lacy BE. Mechanisms, Evaluation, and Management of Chronic Constipation. *Gastroenterology*. 2020;158(5):1232–1249.e3. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.12.034>.
8. Шельгин ЮА (ред.). *Колопроктология: клинические рекомендации*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020. 528 с. Режим доступа: https://static.ru.insales.ru/files/1/5442/12145986/original/koloprokt_klin_rek.pdf.
9. Zhao Q, Chen YY, Xu DQ, Yue SJ, Fu RJ, Yang J et al. Action Mode of Gut Motility, Fluid and Electrolyte Transport in Chronic Constipation. *Front Pharmacol*. 2021;12:630249. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.630249>.
10. Шакуров АФ, Карпукхин ОЮ. Хирургия хронического колоректального запора. *Креативная хирургия и онкология*. 2013;(1-2):67–72. Режим доступа: <https://www.surgonco.ru/jour/article/view/161>.
Shakurov AF, Karpukhin OYu. Surgery of chronic colonic constipation. *Creative Surgery and Oncology*. 2013;(1-2):67–72. (In Russ.) Available at: <https://www.surgonco.ru/jour/article/view/161>.
11. Галагудза ММ, Успенский ЮП, Фоминых ЮА, Бутко ДЮ. Патогенез нарушений моторной функции толстой кишки при функциональном запоре. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2024;34(3):24–37. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2024-34-3-24-37>.
Galagudza MM, Uspensky YuP, Fominykh YuA, Butko DYU. Pathogenesis of Disorders of the Motor Function of the Large Intestine in Functional Constipation. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2024;34(3):24–37. (In Russ.) <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2024-34-3-24-37>.
12. Лазебник ЛБ, Туркина СВ, Голованова ЕВ, Ардатская МД, Остроумова ОД, Комиссаренко ИА и др. Запоры у взрослых. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2020;175(3):10–33. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-175-3-10-33>.
Lazebnik LB, Turkina SV, Golovanova EV, Ardatskaya MD, Ostroumova OD, Komissarenko IA et al. Constipation in adults. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2020;175(3):10–33. (In Russ.) <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-175-3-10-33>.
13. Приворотский ВФ, Луппова Н.Е. Современные подходы к лечению функциональных запоров у детей. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2009;19(1):59–65. Режим доступа: <http://old-gastro-j.ru/article/63-sovremennyye-podhodyi-k-lecheniyu-funktsionalnyih-zaporov-u-detey-br/show/full/>.
Privorotsky VF, Lupnova NE. Modern approaches to the treatment of functional constipation in children. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2009;19(1):59–65. (In Russ.) Available at: <http://old-gastro-j.ru/article/63-sovremennyye-podhodyi-k-lecheniyu-funktsionalnyih-zaporov-u-detey-br/show/full/>.
14. Forootan M, Bagheri N, Darvishi M. Chronic constipation: A review of literature. *Medicine*. 2018;97(20):e10631. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010631>.
15. Berman L, Aversa J, Abir F, Longo WE. Management of disorders of the posterior pelvic floor. *Yale J Biol Med*. 2005;78(4):211–221. Available at: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2259151/>.
16. Ford AC, Moayyedi P, Lacy BE, Lembo AG, Saito YA, Schiller LR et al. American College of Gastroenterology monograph on the management of irritable bowel syndrome and chronic idiopathic constipation. *Am J Gastroenterol*. 2014;109(Suppl. 1):S2–S26. <https://doi.org/10.1038/ajg.2014.187>.
17. Белик БМ, Ковалев АН. Опыт применения гомеопатической мази при консервативном лечении острого геморроя в амбулаторных условиях. *Амбулаторная хирургия*. 2022;19(1):98–106. <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2022-19-1-98-106>.
Belik BM, Kovalev AN. Experience of homeopathic ointment during the non-surgical treatment for acute hemorrhoids in the outpatient settings. *Ambulatornaya Khirurgiya*. 2022;19(1):98–106. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2022-19-1-98-106>.
18. Белик БМ, Ковалев АН, Хатламджиян АЛ. Роль флеботропных препаратов в комплексном лечении острого геморроя. *Колопроктология*. 2018;(2):48–53. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2018-0-2-48-53>.
Belik BM, Kovalev AN, Khatlamadzhian AL. Administration of phlebotropic drugs during complex treatment of acute hemorrhoids. *Koloproktologia*. 2018;(2):48–53. (In Russ.) <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2018-0-2-48-53>.
19. Белик БМ, Ковалев АН. Эффективность малоинвазивных и хирургических методов лечения хронического геморроя с применением флеботоников. *Колопроктология*. 2023;22(2):49–56. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2023-22-2-49-56>.
Belik BM, Kovalev AN. Effectiveness of minimally invasive and surgical methods of treatment of chronic hemorrhoids using phlebotonics. *Koloproktologia*. 2023;22(2):49–56. (In Russ.) <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2023-22-2-49-56>.
20. Ачкасов СИ, Алешин ДВ. Осталось ли место хирургии в лечении медленно-транзитных запоров. *Колопроктология*. 2018;(2):7–13. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2018-0-2-7-13>.
Achkasov SI, Aleshin DV. Surgery of slow-transit constipation at the fork. *Koloproktologia*. 2018;(2):7–13. (In Russ.) <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2018-0-2-7-13>.
21. Белик БМ, Ковалев АН. Применение аутологичной плазмы, обогащенной тромбоцитами, в комплексном лечении анальной трещины, сочетающейся со сфинктероспазмом, в амбулаторных условиях. *Колопроктология*. 2022;21(1):50–59. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2022-21-1-50-58>.
Belik BM, Kovalev AN. The use of autologous platelet-rich plasma in the complex treatment of anal fissure combined with anal sphincter spasm in non-hospital settings. *Koloproktologia*. 2022;21(1):50–59. (In Russ.) <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2022-21-1-50-58>.

22. Ивашкин ВТ, Шелыгин ЮА, Маев ИВ, Шептулин АА, Алешин ДВ, Ачкасов СИ и др. Диагностика и лечение запора у взрослых (Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России). *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2020;30(6):69–85. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-6-69-85>.
Ivashkin VT, Shelygin YuA, Maev IV, Sheptulin AA, Aleshin DV, Achkasov SI et al. Clinical Recommendations of the Russian Gastroenterological Association and Association of Coloproctologists of Russia on Diagnosis and Treatment of Constipation in Adults. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2020;30(6):69–85. (In Russ.) <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-6-69-85>.
23. Зайчикова МС. Слабительные препараты. Мониторинг аптечных продаж. *Новая аптека*. 2015;(1-7):16–18. Режим доступа: <https://elibrary.ru/ucicuh>.
Zaichikova MS. Laxatives. Monitoring of pharmacy sales. *Novaya Apteka*. 2015;(1-7):16–18. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/ucicuh>.
24. Дроздов ВН, Карноух КИ, Сереброва СЮ, Комиссаренко ИА, Стародубцев АК. Возможности применения натрия пикосульфата в фармакотерапии запоров при функциональных расстройствах кишечника. *Медицинский совет*. 2019;(3):92–97. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-3-92-97>.
Drozdov VN, Karnouh KI, Serebrova SY, Komissarenko IA, Starodubtsev AK. Possibilities of sodium picosulfate application in constipation pharmacotherapy in functional intestinal disorders. *Meditsinsky Sovet*. 2019;(3):92–97. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-3-92-97>.
25. Веселов ВВ, Федоров ЕД, Иванова ЕВ, Никифоров ПА, Агапов МЮ, Блашенцева СА и др. Подготовка пациентов к эндоскопическому исследованию толстой кишки: клинические рекомендации. 3-е изд., перераб. и доп. М.; 2017. 78 с. Режим доступа: https://endoscopy.ru/wp-content/uploads/2024/07/Klin_Rec_3izdanie.pdf.
26. Hanzel J, Sey M, Ma C, Zou G, East JE, Siegel CA et al. Existing Bowel Preparation Quality Scales Are Reliable in the Setting of Centralized Endoscopy Reading. *Dig Dis Sci*. 2023;68(4):1195–1207. <https://doi.org/10.1007/s10620-022-07729-9>.
27. Parmar R, Martel M, Rigstom A, Barkun AN. Validated Scales for Colon Cleansing: A Systematic Review. *Am J Gastroenterol*. 2016;111(2):197–205. <https://doi.org/10.1038/ajg.2015.417>.
28. Calderwood AH, Jacobson BC. Comprehensive validation of the Boston Bowel Preparation Scale. *Gastrointest Endosc*. 2010;72(4):686–692. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2010.06.068>.
29. Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand J Gastroenterol*. 1997;32(9):920–924. <https://doi.org/10.3109/00365529709011203>.
30. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992;30(6):473–483. Available at: <https://www.sobtell.com/images/questions/1505632884-ConceptualFrameworkandItemSelectionSF36.pdf>.
31. Allescher HD. Laxatives and prokinetics – good or bad? In: Ewe K, Eckardt VF, Enck P. (eds.). *Constipation and anorectal insufficiency. Falk Symposium 95*. Springer; 1997, pp. 121–129. Available at: <https://link.springer.com/book/9780792387275>.
32. Барышникова ГА, Чорбинская СА, Степанова ИИ, Блохина ОЕ. Дефицит калия и магния, их роль в развитии сердечно-сосудистых заболеваний и возможность коррекции. *Consilium Medicum*. 2019;21(1):67–73. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/defitsit-kaliya-i-magniya-ih-rol-v-razviti-nerdechno-sosudistyh-zabolevaniy-i-vozmozhnost-korreksii/viewer>.
Baryshnikova GA, Chorbinskaya SA, Stepanova II, Blokhina OE. Potassium and magnesium deficiency, its role in cardiovascular disease development and possibilities of correction. *Consilium Medicum*. 2019;21(1):67–73. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/defitsit-kaliya-i-magniya-ih-rol-v-razviti-nerdechno-sosudistyh-zabolevaniy-i-vozmozhnost-korreksii/viewer>.

Вклад авторов:

Концепция и дизайн исследования – А.Н. Ковалев, Б.М. Белик

Написание текста – Б.М. Белик, А.Н. Ковалев

Сбор и обработка материала – А.Н. Ковалев, Б.М. Белик, В.Ф. Бабиев, А.А. Крячко

Статистическая обработка – А.Н. Ковалев, Б.М. Белик, А.В. Родаков, В.В. Скорляков, С.Ю. Ефанов

Редактирование – Б.М. Белик, А.Н. Ковалев

Утверждение окончательного варианта статьи – Б.М. Белик, А.Н. Ковалев

Contribution of authors:

Study concept and design – Aleksei N. Kovalev, Boris M. Belik

Text development – Boris M. Belik, Aleksei N. Kovalev

Collection and processing of material – Aleksei N. Kovalev, Boris M. Belik, Vartan F. Babiev, Andrei A. Kryachko

Statistical processing – Aleksei N. Kovalev, Boris M. Belik, Andrei V. Rodakov, Vladimir V. Skorlyakov, Sergey Yu. Efanov

Editing – Boris M. Belik, Aleksei N. Kovalev

Approval of the final version of the article – Boris M. Belik, Aleksei N. Kovalev

Информация об авторах:

Белик Борис Михайлович, д.м.н., заведующий кафедрой общей хирургии, Ростовский государственный медицинский университет; 344022, Россия, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29; <https://orcid.org/0000-0003-0813-193X>; bbelik@yandex.ru

Ковалев Алексей Николаевич, к.м.н., ассистент кафедры общей хирургии, Ростовский государственный медицинский университет; 344022, Россия, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29; врач – хирург-колопроктолог, Международный медицинский центр «УРО-ПРО»; 350901, Россия, Краснодар, ул. имени 40-летия Победы, д. 108; <https://orcid.org/0000-0002-0061-9474>; Kovalev.come@mail.ru

Скорляков Владимир Валентинович, к.м.н., доцент кафедры общей хирургии, Ростовский государственный медицинский университет; 344022, Россия, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29; <https://orcid.org/0000-0002-4348-9489>; vvskorlakov@mail.ru

Бабиев Вартан Федорович, к.м.н., доцент кафедры общей хирургии, Ростовский государственный медицинский университет; 344022, Россия, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29; <https://orcid.org/0000-0001-9839-3030>; vartan-babiev@mail.ru

Ефанов Сергей Юрьевич, к.м.н., доцент кафедры общей хирургии, Ростовский государственный медицинский университет; 344022, Россия, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29; <https://orcid.org/0000-0002-4398-8966>; efanov_su@mail.ru

Родаков Андрей Викторович, к.м.н., ассистент кафедры общей хирургии, Ростовский государственный медицинский университет; 344022, Россия, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29; <https://orcid.org/0009-0005-1077-0636>; rodakov_andrei@mail.ru

Крячко Андрей Анатольевич, к.м.н., врач – хирург-колопроктолог, Международный медицинский центр «УРО-ПРО»; 350901, Россия, Краснодар, ул. имени 40-летия Победы, д. 108; <https://orcid.org/0000-0001-6399-2340>; akryachko777@mail.ru

Information about authors:

Boris M. Belik, Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of General Surgery, Rostov State Medical University; 29, Nakhichevansky Lane, Rostov-on-Don, 344022, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-0813-193X>; bbelik@yandex.ru

Aleksei N. Kovalev, Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of General Surgery, Rostov State Medical University; 29, Nakhichevansky Lane, Rostov-on-Don, 344022, Russia; Surgeon-Coloproctologist, International Medical Center “URO-PRO”; 108, Imeni 40-letia Pobedy St., Krasnodar, 350901, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-0061-9474>; Kovalev.come@mail.ru

Vladimir V. Skorlyakov, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery, Rostov State Medical University; 29, Nakhichevansky Lane, Rostov-on-Don, 344022, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-4348-9489>; vvskorlakov@mail.ru

Vartan F. Babiev, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery, Rostov State Medical University; 29, Nakhichevansky Lane, Rostov-on-Don, 344022, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-9839-3030>; vartan-babiev@mail.ru

Sergey Yu. Efanov, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery, Rostov State Medical University; 29, Nakhichevansky Lane, Rostov-on-Don, 344022, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-4398-8966>; efanov_su@mail.ru

Andrei V. Rodakov, Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of General Surgery, Rostov State Medical University; 29, Nakhichevansky Lane, Rostov-on-Don, 344022, Russia; <https://orcid.org/0009-0005-1077-0636>; rodakov_andrei@mail.ru

Andrei A. Kryachko, Cand. Sci. (Med.), Surgeon-Coloproctologist, International Medical Center “URO-PRO”; 108, Imeni 40-letia Pobedy St., Krasnodar, 350901, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-6399-2340>; akryachko777@mail.ru