

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ УСКОРЕННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОБОДОЧНОЙ И ПРЯМОЙ КИШКЕ

Андрей Яношевич Ильканич¹, Владимир Васильевич Дарвин²,
Юрий Сергеевич Воронин³✉

^{1,2,3}Сургутская окружная клиническая больница, Сургут, Россия

^{1,2}Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

¹ailkanich@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2293-136X>

²e.suhajckova2012@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1121-9636>

³ysvoronin2402@gmail.com✉, <https://orcid.org/0000-0003-1948-5506>

Аннотация. Цель – оценка результатов хирургического лечения пациентов с патологией ободочной и прямой кишки по программе ускоренного восстановления. Проведен ретроспективный одноцентровой нерандомизированный анализ результатов лечения 122 пациентов, перенесших плановые и экстренные вмешательства на ободочной и прямой кишке: 66 (54,1 %) пролеченных в 2020–2021 гг. пациентов основной группы с ведением в периоперационном периоде по программе ускоренного восстановления; 56 (45,9 %) пациентов контрольной группы, пролеченных в 2012–2015 гг. традиционным методом. Основными критериями сравнения эффективности стали сроки восстановления функциональной активности кишечника после операции – время появления перистальтики, сроки отхождения газов и первого самостоятельного стула, количество и характер осложнений, а также длительность пребывания пациентов в стационаре. Применение в клинической практике разработанного протокола ускоренного восстановления пациентов после вмешательств на ободочной и прямой кишке достоверно позволило ускорить восстановление моторно-эвакуаторной функции кишечника, сократить число и тяжесть послеоперационных осложнений с 30,4 до 9,1 %, что привело к уменьшению длительности пребывания пациентов в круглосуточном стационаре с $16,3 \pm 9,4$ до $9,4 \pm 4,2$ дней.

Ключевые слова: программа ускоренного восстановления, ободочная кишка, хирургия, fast track, протокол
Шифр специальности: 3.1.9. Хирургия.

Для цитирования: Ильканич А. Я., Дарвин В. В., Воронин Ю. С. Применение программы ускоренного восстановления у пациентов после вмешательств на ободочной и прямой кишке // Вестник СурГУ. Медицина. 2023. Т. 16, № 1. С. 29–34. DOI 10.35266/2304-9448-2023-1-29-34.

Original article

ENHANCED RECOVERY PROGRAM FOR PATIENTS AFTER COLONIC AND RECTAL SURGERY

Andrey Ya. Ilkanich¹, Vladimir V. Darvin², Yuri S. Voronin³✉

^{1,2,3}Surgut Regional Clinical Hospital, Surgut, Russia

^{1,2}Surgut State University, Surgut, Russia

¹ailkanich@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2293-136X>

²e.suhajckova2012@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1121-9636>

³ysvoronin2402@gmail.com✉, <https://orcid.org/0000-0003-1948-5506>

Abstract. The study aims to improve the outcomes of surgical treatment for patients with colon and rectum pathology by using an enhanced recovery program. A retrospective, single-center, non-randomized analysis of the treatment results of 122 patients who underwent elective and emergency colon and rectal surgery was carried out. Patients were divided into two groups: the main group, which included 66 (54.1 %) patients who underwent enhanced recovery program-based surgery in 2020–2021, and the control group, which included 56 (45.9 %) patients who underwent conventional surgery in 2012–2015. The main criteria for comparing the performance were the post-surgery recovery time of the intestines' functional activity, particularly the time of the peristalsis appearance, the gases output, and the first stool, the number and type of complications, as well as the duration of in-patient

treatment. Clinical practice demonstrated significant improvements when using the enhanced recovery protocol for patients after colon and rectal surgeries: accelerated recovery of the intestines' motor-evacuation function, reduction of the number and severity of post-surgical complications from 30.4 % to 9.1 %, resulting in a faster in-patient recovery from 16.3 ± 9.4 to 9.4 ± 4.2 days.

Keywords: enhanced recovery program, colon, surgery, fast track, protocol

Code: 3.1.9. Surgery.

For citation: Ilkanich A. Ya., Darvin V. V., Voronin Yu. S. Enhanced Recovery Program for Patients after Colonic and Rectal Surgery. Vestnik SurGU. Meditsina. 2023. Vol. 16, No. 1. P. 29–34. DOI 10.35266/2304-9448-2023-1-29-34.

ВВЕДЕНИЕ

По данным практического руководства по хирургической безопасности, опубликованного Всемирной организацией здравоохранения, в 2004 г. в мире было выполнено около 234 млн хирургических вмешательств [1].

Колоректальная хирургия занимает одно из первых мест по количеству операций, проводимых ежегодно, доля операций на толстой кишке достигает 24,3–26,8 % от их числа [2].

По данным A. Berkel и соавт., в 2015 г. количество операций возросло на 33,6 % и составило 312,9 млн [3]. При этом частота осложнений различной степени тяжести составляет от 3 до 27,8 %. Показатели стойкой нетрудоспособности и смертности варьируют от 0,4–0,8 % до 5–10 % при осложненном течении послеоперационного периода [1–3].

Частота осложнений является ключевым параметром в оценке любой медицинской процедуры, поэтому с середины XX в. в зарубежной и отечественной научной литературе стали появляться публикации, посвященные поиску и оценке факторов риска развития периоперационных осложнений [4]. В 1995 г. профессор копенгагенского университета Н. Kehlet доложил об успешном применении сочетания лапароскопических вмешательств, комбинированной эндотрахеальной и эпидуральной анестезии, ранней нутритивной поддержки и активизации больных пожилого возраста [5]. Эта идея получила активное развитие и спустя два десятилетия оформилась в протоколы международных сообществ Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) и Fast Track, клинические рекомендации российского Междисциплинарного научного хирургического общества «Фаст Трак» [6–10]. Результаты российских и зарубежных клинических исследований демонстрируют преимущества использования элементов мультимодального подхода в виде минимизации проявлений операционно-анестезиологического стресса, снижения риска послеоперационных осложнений, сокращения длительности пребывания больных в стационаре [6–11].

Цель – оценка улучшения результатов хирургического лечения пациентов с патологией ободочной и прямой кишки за счет внедрения программы ускоренного восстановления.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный одноцентровой нерандомизированный анализ результатов лечения 122 пациентов, перенесших плановые и экстренные вмешательства на ободочной и прямой кишке. Исследование выполнено на базе хирургического и колопроктологического отделений Сургутской окружной клинической больницы (СОКБ) в период 2012–2021 гг.

Критериями включения пациентов в исследование были возраст старше 18 лет, добровольное согласие на проведение оперативного вмешательства на ободочной и прямой кишке в экстренном или плановом порядке, компенсированный или субкомпенсированный коморбидный фон. Критериями исключения стали необходимость вмешательства на тонкой кишке и лечение, требующее нескольких оперативных вмешательств в рамках одной госпитализации.

Программа ускоренного восстановления (ПУВ) пациентов после хирургических вмешательств на ободочной и прямой кишке внедрена в клиническую практику колопроктологического отделения СОКБ с 2016 г. Положения протокола ускоренного восстановления разделены на 3 периода:

- предоперационный – информирование пациента о предстоящей операции, антибиотикопрофилактика и профилактика тромбоэмболических осложнений, подготовка кишечника к оперативному вмешательству, нутритивная поддержка и общегигиенические мероприятия;

- интраоперационный – минимизация интраоперационной травмы путем применения видеоассистированных технологий, комбинированной анестезии, адекватный объем инфузии, снижения частоты использования дренирования брюшной полости как рутинной меры и трансанальная декомпрессия с целью снижения интралюминального давления после наложения межкишечного анастомоза;

- послеоперационный – отказ от длительной назогастральной интубации, адекватная анальгезия с минимизацией использования опиоидных анальгетиков и пролонгированием эпидуральной анестезии, ранняя нутритивная поддержка и активизация пациента, а также удаление мочевого катетера.

Для проверки сопоставимости основной и контрольной группы проведен статистический анализ по демографическим показателям, нозологическим формам и объему оперативного вмешательства. Для статистического анализа и сравнения полученных значений использовались критерии Колмогорова – Смирнова, критерий хи-квадрат (χ^2) Пирсона с поправкой на правдоподобие, U-критерий Манна – Уитни. Статистическая обработка выполнена при помощи табличного редактора Microsoft Excel 2013 и программы StatTech v.2.6.5 (разработчик ООО «Статтех», Россия).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно цели исследования пациенты были разделены на две группы: в основную группу были включены 66 (54,1 %) человек, которым оперативное вмешательство выполнено в период 2020–2021 гг., их ведение в периоперационном периоде было ре-

гламентировано разработанной ПУВ. Контрольную группу составили 56 (45,9%) пациентов, пролеченных с 2012 по 2015 гг., их ведение было традиционным.

Первичными ключевыми точками исследования стали сроки восстановления функциональной активности кишечника после операции: время появления перистальтики, сроки отхождения газов и первого самостоятельного стула, а также количество и характер осложнений. Вторичной ключевой точкой стала длительность пребывания пациентов в стационаре. Для объективной оценки результатов лечения были унифицированы критерии выписки: нормализация функции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в виде ежедневного самостоятельного стула, отсутствие тошноты, рвоты, гипертермии, а также значимых отклонений клинических и биохимических анализов крови и мочи.

В основной группе доля мужчин составила 24 (36,4%) человека, женщин – 42 (63,6%). В контроль-

ной группе преобладали лица женского пола – 33 (58,9%) человека, мужчин – 23 (41,1%). Основная и контрольная группы не имели статистически значимых различий по полу ($\chi^2 = 0,283$, $p = 0,595$ и $\chi^2 = 0,284$, $p = 0,529$). Средний возраст пациентов основной группы составил $54,6 \pm 11,0$ лет, контрольной – $54,0 \pm 11,6$ лет ($p = 0,730$).

Структура заболеваний, послуживших причиной проведения хирургических вмешательств на ободочной и прямой кишке, представлена в табл. 1. Основной причиной оперативного вмешательства было наличие колостомы: в основной группе – у 38 (57,6%), в контрольной – у 30 (53,4%) пациентов. По поводу воспалительных заболеваний кишечника прооперированы по 2 пациента в каждой группе (3,0 и 3,6% соответственно). Статистически значимых различий в сравниваемых группах не выявлено.

Таблица 1

Структура нозологических форм, послуживших причиной проведения хирургических вмешательств на ободочной и прямой кишке

Критерий сравнения	Основная группа (n = 66), абс (%)	Контрольная группа (n = 56), абс (%)	χ^2	p
Воспалительные заболевания кишечника	2 (3,0)	2 (3,6)	0,028	0,868
Дивертикулярная болезнь	4 (6,1)	6 (10,7)	0,872	0,351
Полипы толстой кишки	4 (6,1)	6 (10,7)	0,872	0,351
Рак ободочной кишки	8 (12,1)	4 (7,1)	0,866	0,353
Рак прямой кишки	10 (15,1)	8 (14,3)	0,018	0,804
Колостома	38 (57,6)	30 (53,6)	0,197	0,658

Наличие сопутствующих заболеваний выявлено у 63 (95,4%) пациентов основной и у 53 (94,6%) – контрольной группы ($\chi^2 = 0,043$, $p = 0,837$). Коморбидный фон включал заболевания сердечно-сосудистой, эндокринной, мочевыделительной и дыхательной систем, а также патологию органов ЖКТ.

Объем оперативных вмешательств, окончившихся выведением стомы, определялся основным заболеванием, степенью распространенности процесса и соответствовал клиническим рекомендациям Ассоциации

колопроктологов России, Ассоциации онкологов России, рекомендациям The American Society of Colon and Rectal Surgeons и The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland.

В основной группе было 50 (75,8%) плановых и 16 (24,2%) экстренных оперативных вмешательств, в контрольной – 19 (33,9%) экстренных и 37 (66,1%) плановых операций ($\chi^2 = 1,387$, $p = 0,239$). Структура заболеваний представлена в табл. 2.

Таблица 2

Структура оперативных вмешательств в основной и контрольной группах больных

Критерий сравнения	Основная группа (n = 66), абс (%)	Контрольная группа (n = 56), абс (%)	χ^2	p
Колэктомия	2 (3,0)	2 (3,6)	0,201	0,655
Сегментарная резекция толстой кишки	8 (12,1)	9 (16,1)	0,790	0,375
Правосторонняя гемиколэктомия	2 (3,0)	2 (3,6)	0,028	0,868
Левосторонняя гемиколэктомия	6 (9,1)	5 (8,8)	0,001	0,976
Обструктивная резекция	10 (15,1)	8 (14,3)	0,018	0,804
Закрытие колостомы	38 (57,6)	30 (53,6)	0,197	0,658

Таким образом, пациенты основной и контрольной групп сопоставимы по основным критериям, и проведение сравнительного анализа результатов лечения возможно.

Амбулаторно все пациенты были проконсультированы о деталях предстоящего оперативного вмешательства, подготовке к операции, ее технических аспектах, рисках возможного развития осложнений, концепции послеоперационного ведения больных.

Для подготовки кишечника в предоперационном периоде перорально у 90 (73,7 %) пациентов использовали производные макрогола 4000. У 32 (26,3 %) пациентов подготовка кишечника к вмешательству осуществлялась комбинированным препаратом «Фор-транс» (Бофур Ипсен Индастри, Франция) на основе макрогола 3350 и аскорбиновой кислоты, 68 (55,7 %) стомированным больным в предоперационном периоде выполнялась механическая подготовка отключенной культи клизмами.

В качестве средств антибиотикопрофилактики внутривенно за 30 минут до операции 106 (87,0 %) пациентам однократно вводили ингибитор-защищенный аминопенициллин (амоксциллин/клавулановая кислота, 1,2 г), 12 (9,8 %) пациентам – ингибиторзащищенный цефалоспорин III поколения (цефоперазон/сульбактам, 1,5 г). При наличии в анамнезе у 4 (3,2 %) пациентов аллергической реакции на бета-лактамы антибиотики использовалась комбинация из фторхинолона (ципрофлоксацин, 0,4 г) и производного нитроимидазола (метронидазол, 0,5 г).

Профилактика тромбоэмболических осложнений производилась согласно Российским клиническим рекомендациям по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений. Для оценки риска развития тромбоэмболии лёгочной артерии использовалась шкала Caprini. Сочетание эластической компрессии нижних конечностей и мероприятий по ранней активизации пациента применялось у всех 122 больных. У 106 (86,8 %) пациентов с умеренным и высоким риском развития тромбоэмболических осложнений однократно подкожно использовался низкомолекулярный гепарин (НМГ) – эноксапарин натрия в дозе 0,02 г и 0,04 г.

Операционная травма приводит к развитию метаболического ответа с повышением уровня глюкозы, гормонов стресса, катехоламинов и медиаторов воспаления с последующим формированием инсулинорезистентности. С целью уменьшения негативных изменений гомеостаза в соответствии с разработанной ПУВ последний прием пищи перед операцией предполагается не позднее чем за 6 ч до операции. При этом за 2 ч до индукции в наркоз все пациенты основной группы принимали 200 мл 7%-го раствора декстрозы перорально.

Общегигиеническими мероприятиями, включенными в протокол fast track, были предоперационная подготовка кожи передней брюшной стенки в виде сбривания волос и мытья области операции с раствором 0,02 %-го водного раствора хлоргексидина. Бритье машинкой для стрижки операционного поля потребовалось всем 47 (38,5 %) мужчинам. Рандомизированные клинические исследования в пользу данного метода бритья свидетельствуют о меньшем количестве инфекции в области хирургического вме-

шательства в сравнении с использованием бритв и адгезивных средств.

В интраоперационном периоде с целью снижения интраоперационной травмы использовались видеоассистированные вмешательства: в основной группе выполнено 13 (19,6 %), в контрольной группе – 4 (7,1 %) ($\chi^2 = 4,206$, $p = 0,041$) операции. Такие результаты связаны с широким внедрением и освоением технологии операций.

Полагаясь на данные доказательной медицины, ПУВ предполагает отказ от рутинного применения назогастральной декомпрессии. С целью снижения риска развития осложнений со стороны дыхательной системы и верхних отделов ЖКТ назогастральный зонд у пациентов основной группы удалялся в операционной после выхода из наркоза и экстубации трахеи.

Для ранней активизации перистальтики кишечника, снижения операционной травмы и связанного с ней метаболического стресса применялись высокобелковые питательные смеси. Нутритивная поддержка начиналась через 5 ч после окончания оперативного вмешательства: больные получали 200 мл смеси «Фрезубин» (Фрезениус Каби Дойчланд ГмбХ, Германия) для парентерального питания и 500 мл воды в течение первых послеоперационных суток с целью стимуляции работы кишечника.

Объем интраоперационной инфузионной терапии определялся индивидуально для каждого пациента согласно рекомендациям по периоперационному ведению пациентов.

В качестве послеоперационной анальгетической терапии предпочтение отдавалось не производным тримеперидина, а пролонгированной эпидуральной анестезии через помпу с регулируемой скоростью введения 0,5 %-го раствора ропивакаина (Фрезениус Каби Дойчланд ГмбХ, Германия).

Отказ от дренажей, мочевого катетера как компоненты протокола применяется с целью ускорения восстановления навыков самообслуживания и активизации пациента, а также уменьшения рисков развития инфекционных осложнений. Поэтому активизация больных основной группы проводилась со дня операции – им разрешали самостоятельно присаживаться в кровати.

При сравнительном анализе результатов лечения пациентов после оперативных вмешательств на ободочной и прямой кишке по всем первичным точкам исследования выявлены статистически значимые различия между пациентами основной и контрольной групп. Оценка восстановления функции кишечника выявила ускоренное появление перистальтики и более раннее появление первого самостоятельного стула у пациентов основной группы, время начала отхождения газов в группах достоверно не различалось (табл. 3).

Статистический анализ количества осложнений выявил различия и в количестве осложнений между группами пациентов, пролеченных по ПУВ и традиционным периоперационным подходом. Осложнения послеоперационного периода отмечены у 6 (9,1 %) пациентов основной группы и у 17 (30,4 %) пациентов – контрольной группы ($\chi^2 = 9,150$, $p = 0,003$). Структура развившихся хирургических осложнений по классификации Clavien–Dindo представлена в табл. 4. Летальных исходов в группах не отмечено.

Таблица 3

Восстановление функции кишечника в основной и контрольной группах пациентов

Критерий сравнения, ч	Основная группа (n = 66), Ме (Q1-Q3)	Контрольная группа (n = 56), Ме (Q1-Q3)	p
Перистальтика	17 (14; 20)	22 (20; 24)	0,034
Отхождение газов	22 (19; 24)	24 (22; 25)	0,816
Первый стул	72 (69; 75)	98 (90; 104)	0,028

Таблица 4

Структура развившихся хирургических осложнений по классификации Clavien–Dindo в основной и контрольной группах пациентов

Класс тяжести	Основная группа (n = 66), абс (%)	Контрольная группа (n = 56), абс (%)	χ ²	p
I	2 (3,0)	5 (8,8)	1,980	0,016
II	1 (1,5)	4 (7,1)	2,554	0,011
IIIb	2 (3,0)	4 (7,1)	1,142	0,02
IVa	0 (0,0)	1 (1,8)	1,188	0,276
IVb	1 (1,5)	3 (5,4)	1,410	0,023
Всего	6 (9,1)	17 (30,4)	9,150	0,003

Сравнительный анализ длительности госпитализации также выявил статистически значимые различия: пациенты основной группы находились в круглосуточном хирургическом стационаре в среднем $9,4 \pm 4,2$ дня, в то время как средняя длительность госпитализации пациентов контрольной группы составила $16,3 \pm 9,4$ койко-дней ($U = 0,006$).

Таким образом, между пациентами, которые были пролечены по ПУВ после хирургических вмешательств и группой традиционной методики ведения выявлены статистически значимые различия по большинству критериев сравнения. Это подтверждает эффективность применения ПУВ у пациентов после оперативно-го лечения заболеваний ободочной и прямой кишки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение в клинической практике разработанного протокола ускоренного восстановления у паци-

ентов после вмешательств на ободочной и прямой кишке позволило уменьшить срок восстановление моторно-эвакуаторной функции кишечника и сократить число и тяжесть послеоперационных осложнений с 30,4 до 9,1 %. Это привело к уменьшению длительности пребывания пациентов в круглосуточном стационаре с $16,3 \pm 9,4$ до $9,4 \pm 4,2$ дней. Дальнейшим перспективным направлением развития исследования станет оценка экономической эффективности разработанной программы ускоренного восстановления.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Bhamra A.R. Research Perspective on Enhanced Recovery after Surgery in Older Adults Undergoing Colorectal Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Control Trials. Dis Colon Rectum. 2021. Vol 64, No. 8. P. 1029. DOI 10.1097/DCR.0000000000002149.

2. International Surgical Outcomes Study group. Global Patient Outcomes after Elective Surgery: Prospective Cohort Study in 27 Low-, Middle- and High-Income Countries. Br J Anaesth. 2016. Vol. 117, No. 5. P. 601–609. DOI 10.1093/bja/aew316.

3. Berkel A.E. M., Bongers B.C., Kotte H. et. al. Effects of Community-based Exercise Prehabilitation for Patients Scheduled for Colorectal Surgery with High Risk for Postoperative Complications: Results of a Randomized Clinical Trial. Ann Surg. 2022. Vol. 275, No. 2. P. e299–e306. DOI 10.1097/SLA.0000000000004702.

REFERENCES

1. Bhamra A.R. Research Perspective on Enhanced Recovery after Surgery in Older Adults Undergoing Colorectal Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Control Trials. Dis Colon Rectum. 2021. Vol 64, No. 8. P. 1029. DOI 10.1097/DCR.0000000000002149.

2. International Surgical Outcomes Study group. Global Patient Outcomes after Elective Surgery: Prospective Cohort Study in 27 Low-, Middle- and High-Income Countries. Br J Anaesth. 2016. Vol. 117, No. 5. P. 601–609. DOI 10.1093/bja/aew316.

3. Berkel A.E. M., Bongers B.C., Kotte H. et. al. Effects of Community-based Exercise Prehabilitation for Patients Scheduled for Colorectal Surgery with High Risk for Postoperative Complications: Results of a Randomized Clinical Trial. Ann Surg. 2022. Vol. 275, No. 2. P. e299–e306. DOI 10.1097/SLA.0000000000004702.

4. Ripollés-Melchor J., Ramírez-Rodríguez J. M., Casans-Francés R. et. al. Association between Use of Enhanced Recovery after Surgery Protocol and Postoperative Complications in Colorectal Surgery: The Postoperative Outcomes within Enhanced Recovery after Surgery Protocol (POWER) Study. JAMA Surg. 2019. Vol. 154, No. 8. P. 725–736. DOI 10.1001/jamasurg.2019.0995.
5. Ljungqvist O. Enhanced Recovery after Surgery-Knowing, Not Guessing. JAMA Surg. 2019. Vol. 154, No. 8. P. 736–737. DOI 10.1001/jamasurg.2019.1008.
6. Ачкасов С.И., Суровегин Е.С., Сушков О.И. и др. Результаты внедрения программы ускоренного выздоровления в колопроктологии // Колопроктология. 2018. № 2. С. 32–38.
7. Зитта Д.В., Субботин В.М., Бусырев Ю.Б. Использование протокола «fast track» у больных колоректальным раком старческого возраста // Колопроктология. 2016. № 1. С. 26–29.
8. Дарвин В.В., Ильканич А.Я., Воронин Ю.С. Внедрение программы ускоренного выздоровления (fast-track) при реконструктивно-восстановительных операциях у стомированных больных // Колопроктология. 2020. № 19. С. 67–72.
9. Лядов В.К., Кочатков А.В., Негардинов А.З. Влияние стандартизированного протокола ускоренного выздоровления на результаты радикальных резекций толстой кишки у больных старческого возраста // Колопроктология. 2017. № 3. С. 40–44.
10. Суровегин Е.С., Ачкасов С.И., Назаров И.В. и др. Экономическая эффективность программы ускоренного выздоровления пациентов, перенесших резекцию ободочной кишки. Результаты рандомизированного клинического исследования // Колопроктология. 2022. № 21. С. 68–75.
11. Gustafsson U.O., Scott M.J., Hubner M. et al. Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery after Surgery (ERAS®) Society Recommendations: 2018. World J Surg. 2019. Vol. 43. P. 659–695.
4. Ripollés-Melchor J., Ramírez-Rodríguez J. M., Casans-Francés R. et. al. Association between Use of Enhanced Recovery after Surgery Protocol and Postoperative Complications in Colorectal Surgery: The Postoperative Outcomes within Enhanced Recovery after Surgery Protocol (POWER) Study. JAMA Surg. 2019. Vol. 154, No. 8. P. 725–736. DOI 10.1001/jamasurg.2019.0995.
5. Ljungqvist O. Enhanced Recovery after Surgery-Knowing, Not Guessing. JAMA Surg. 2019. Vol. 154, No. 8. P. 736–737. DOI 10.1001/jamasurg.2019.1008.
6. Achkasov S.I., Surovegin E.S., Sushkov O.I. et al. Results of the Implementation of the Enhanced Recovery Program in Coloproctology. Koloproktologia. 2018. No. 2. P. 32–38. (In Russian).
7. Zitta D.V., Subbotin V.M., Busyrev Yu.B. The Feasibility of Fast Track Protocol for Elderly Patients with Colorectal Cancer. Koloproktologia. 2016. No. 1. P. 26–29. (In Russian).
8. Darvin V.V., Ilkanich A.Yu., Voronin Yu.S. Implementation of Fast-Track Program for Stoma Reversal Procedures. Koloproktologia. 2020. No. 19. P. 67–72. (In Russian).
9. Lyadov V.K., Kochatkov A.V., Negardinov A.Z. Standardized Enhanced Recovery Protocol Improves Outcomes after Colorectal Resections in Elderly Patients. Koloproktologia. 2017. No. 3. P. 40–44. (In Russian).
10. Surovegin E.S., Achkasov S.I., Nazarov I.V. et al. Cost-Effectiveness of the Enhanced Recovery Program in Patients Undergoing Colon Surgery. Results of Randomized Clinical Trial. Koloproktologia. 2022. No. 21. P. 68–75. (In Russian).
11. Gustafsson U.O., Scott M.J., Hubner M. et al. Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery after Surgery (ERAS®) Society Recommendations: 2018. World J Surg. 2019. Vol. 43. P. 659–695.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

А.Я. Ильканич – доктор медицинских наук, профессор.

В.В. Дарвин – доктор медицинских наук, профессор.

Ю.С. Воронин – кандидат медицинских наук, врач-колопроктолог.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

A.Ya. Ilkanich – Doctor of Sciences (Medicine), Professor.

V.V. Darvin – Doctor of Sciences (Medicine), Professor.

Yu.S. Voronin – Candidate of Sciences (Medicine), Coloproctologist.