

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2020-19-1-67-72>

## ВНЕДРЕНИЕ ПРОГРАММЫ УСКОРЕННОГО ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ (FAST-TRACK) ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ У СТОМИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ

Дарвин В.В., Ильканич А.Я., Воронин Ю.С.

БУ «Сургутская окружная клиническая больница», г. Сургут, Россия  
(главный врач – Г.Н. Шестакова)

БУ ВО «Сургутский государственный университет», г. Сургут, Россия  
(ректор – С.М. Косенок)

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:** оценка эффективности применения методики ускоренного восстановления после операций ликвидации кишечных стом.

**ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ:** выполнен одноцентровой ретроспективный анализ результатов хирургической реабилитации 130 стомированных пациентов за период 2012-2018 гг. С 2012-2015 гг. 56 (43,1%) человек пролечены до внедрения протокола Enhanced Recovery After Surgery в клиническую практику, 74 (56,9 %) пациента пролечены в соответствии с принципами fast-track.

**РЕЗУЛЬТАТЫ:** внедрение в клиническую практику протокола ускоренного восстановления пациентов после реконструктивно-восстановительных вмешательств на тонкой и толстой кишке позволило снизить количество послеоперационных осложнений с 8,5% до 5,4% и уменьшить длительность пребывания больных в стационаре с 16,3±9,4 до 11,4±4,2 суток.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** стратегия ускоренного восстановления после хирургических операций является эффективным способом улучшения ближайших результатов лечения пациентов со стомами.

[Ключевые слова: ERAS, fast-track, преимущество, восстановление]

Для цитирования: Дарвин В.В., Ильканич А.Я., Воронин Ю.С. Внедрение программы ускоренного выздоровления (FAST-TRACK) при реконструктивно-восстановительных операциях у стомированных больных. *Колопроктология*. 2020; т. 19, № 1 (71), с. 67-72

### IMPLEMENTATION OF FAST-TRACK PROGRAM FOR STOMA REVERSAL PROCEDURES

Darwin V.V., Ilkanich A.Y., Voronin Yu.S.  
BU «Surgut Regional Clinical Hospital», Surgut, Russia  
Surgut State University, Surgut, Russia

**AIM:** evaluation of the effectiveness of the enhanced recovery protocol for stoma reversal procedures.

**PATIENTS AND METHODS:** a single-center retrospective analysis of stoma reversal surgery in 130 ostomy patients in 2012-18 was performed. From 2012 to 2015, 56 (43.1%) patients were treated before the implementation of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol in clinical practice, 74(56.9%) patients were treated in accordance with the principles of fast-track.

**RESULTS:** the introduction into clinical practice of the ERAS protocol reduced postoperative complications from 8.5% to 5.4% ( $p=0.002$ ) and the hospital stay from 16,3±9,4 to 11,4±4,2 days ( $p=0.003$ ).

**CONCLUSION:** the fast-track strategy is an effective way to improve the results of stoma reversal procedures.

[Key words: ERAS, fast-track, advantage, recovery]

For citation: Darwin V.V., Ilkanich A.Y., Voronin Yu.S. Implementation of FAST-TRACK program for stoma reversal procedures. *Koloproktologia*. 2020; v. 19, no. 1 (71), pp. 67-72

Адрес для переписки: Воронин Юрий Сергеевич, БУ «Сургутская окружная клиническая больница», ул. Энергетиков, д. 14, корп. 2, Сургут, 628408; тел.: +7 (3462) 94-26-42; e-mail: ysvoronin2402@gmail.com

Хирургическое лечение больных с осложнениями колоректального рака, дивертикулярной болезни, воспалительных заболеваний кишечника, травм кишечника не всегда может быть выполнено в один этап. В некоторых случаях оперативное вме-

шательство заканчивается выведением временной или постоянной колостомы. Число осложнений в раннем и позднем послеоперационном периоде, по данным наблюдений, колеблется в широких пределах и составляет до 70% при выведении коло-

илеостомы. В хирургическом лечении осложненной стомы нуждаются от 30,1% до 58,5% больных [1]. На исходе XX века профессор университета Копенгагена Kehlet Н. провел системный анализ причин возникновения осложнений после проведения плановых оперативных вмешательств, ознаменовав начало нового мультимодального подхода в медицине. Колоректальная хирургия стала базовой дисциплиной для первых пилотных исследований по применению технологии ускоренного восстановления после хирургических операций (Fast-Track) [2-4]. К началу XXI века в Соединённых Штатах Америки, Европе, а затем и Российской Федерации были сформулированы основные положения мультидисциплинарного подхода к ускоренному восстановлению больных после проведённых хирургических вмешательств, получивших название Fast Track Surgery (FTS) – «быстрый путь в хирургии», Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) – «ускоренное восстановление после хирургических операций» [1-9]. Эффективность внедрения в клиническую практику программы ускоренного восстановления (ПУВ) пациентов после операции подтверждена множеством публикаций в российской и иностранной научной литературе [1-9]. Однако и в настоящее время успешная реализация концепции сталкивается с рядом проблем: консерватизмом врачей, недостаточной информированностью пациентов, недостаточностью материально-технической базы и рядом объективных и субъективных причин [5-7].

## ЦЕЛЬ

Целью данной работы стала оценка эффективности применения методики ускоренного восстановления после хирургических вмешательств в группе стомированных пациентов.

## ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Исследование выполнено в виде одноцентрового ретроспективного анализа результатов хирургической реабилитации 130 стомированных пациентов, пролеченных в Сургутской окружной клинической больнице за период 2012-18 гг. Мы выделили следующие критерии включения стомированного пациента в исследование: изъявленное пациентом желание к проведению реконструктивно-восстановительного вмешательства, возраст старше 18 лет, компенсированный или субкомпенсированный коморбидный фон, отсутствие прогрессирования основного заболевания, отсутствие регионарных и отдалённых метастазов у больных, оперированных ранее по поводу

колоректального рака, также являлось критерием включения. К критериям исключения мы отнесли наличие декомпенсированной коморбидной патологии, верифицированные признаки прогрессирования злокачественного образования любой локализации, наличие его рецидива, регионарных или отдалённых метастазов. Наличие одного и более осложнений стомы, ухудшающих качество жизни или затрудняющих уход за ней не являлось критерием исключения из исследования. Нами выделены первичные конечные точки исследования – восстановление перистальтической активности кишечника, самостоятельное отхождение газов, появление первого стула после операции и наличие осложнений в послеоперационном периоде. Вторичные конечные точки мы определили как длительность реконструктивно-восстановительного вмешательства, длительность пребывания в условиях отделения анестезиологии и реанимации, а также длительность госпитализации. С целью объективизации исследования критерии выписки пациента из стационара были едиными: нормализация функции желудочно-кишечного тракта, отсутствие диспепсического синдрома, нормальная температура тела, а также отсутствие патологических изменений в клиническом и биохимических анализах крови.

Все пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от тактических решений, применённых для их лечения. Пятьдесят шесть (43,1%) больных контрольной группы были пролечены с 2012 по 2015 гг. по традиционной методике. Начиная с 2016 года 74 (56,9%) пациента пролечены в соответствии с протоколом, основанным на рекомендациях Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society. Сравнение пациентов по полу, возрасту, характеру основного заболевания основной и контрольной групп представлено в табл. 1,2.

Коморбидная патология отмечена у 71 (95,9%) пациента основной и 53 (94,6%) человек контрольной группы, и включала в себя группы заболеваний сердечно-сосудистой, эндокринной, мочевыделительной систем, а также патологию органов желудочно-кишечного тракта и органов дыхания.

Между пациентами основной и контрольной группы не выявлено статистически значимых различий ( $p > 0,05$ ) по основным параметрам сравнения, то есть они сопоставимы для дальнейшего проведения исследования. Статистически значимые различия между когортами имеют место в частоте редких нозологий, ставших причиной наложения стомы, и не влияют на основные положения исследования.

Программа ускоренного восстановления после оперативного вмешательства, применяемая в нашем лечебном учреждении, включала в себя следующие элементы:

**Таблица 1.** Характеристика групп пациентов по полу и возрасту

Критерий оценки	Основная группа (n=74)	Контрольная группа (n=56)	p
Количество мужчин	42 (56,8%)	23 (41,1%)	0,11
Количество женщин	32 (43,2%)	33 (58,9%)	0,09
Средний возраст, мужчины	56,9±9,3 лет	54,5±11,2 лет	0,16
Средний возраст, женщины	53,0±12,2 лет	50,6±12,6 лет	0,19

**Таблица 2.** Характеристика групп пациентов по причине наложения стомы

Причина наложения стомы	Основная группа (n=74)	Контрольная группа (n=56)	p
Рак толстой кишки, абс. (%)	44 (59,4%)	34 (60,7%)	0,21
Рак тонкой кишки, абс. (%)	0 (0,0%)	1 (1,8%)	0,0004
Рак других локализаций, абс. (%)	1 (1,4%)	1 (1,8%)	0,14
ДБТК* и ее осложнения, абс. (%)	4 (5,4%)	7 (12,5%)	0,22
Послеродовые разрывы rectum, абс. (%)	0 (0,0%)	2 (3,6%)	0,0003
Травмы и неятрогенные повреждения, абс. (%)	6 (8,1%)	2 (3,6%)	0,24
Ятрогении, абс. (%)	8 (10,8%)	2 (3,6%)	0,32
Заворот долихосигмы, абс. (%)	0 (0,0%)	2 (3,6%)	0,0004
Осложнения заболеваний ГБС**, абс. (%)	4 (5,4%)	0 (0,0%)	0,0002
Осложнения заболеваний малого таза, абс. (%)	2 (2,7%)	2 (3,6%)	0,26
Болезнь Крона, абс. (%)	3 (5,4%)	0 (0,0%)	0,0002
Несостоятельность МА***, абс. (%)	2 (2,7%)	2 (3,6%)	0,19

\* – дивертикулярная болезнь толстой кишки

\*\* – гепатобилиарная система

\*\*\* – межкишечные анастомозы

**Таблица 3.** Характеристика групп пациентов по типу стомы

Тип стомы	Основная группа (n=74)	Контрольная группа (n=56)	p
Концевая стома, абс. (%)	37 (50,0%)	39 (69,6%)	0,12
Петлевая стома, абс. (%)	36 (48,6%)	16 (28,6%)	0,0006
Пристеночная стома, абс. (%)	1 (1,4%)	1 (1,8%)	0,1

1. Информирование пациента о предстоящем оперативном вмешательстве, его технических особенностях, нюансах предоперационной подготовки, течении послеоперационного периода и возможных осложнениях, а также указание важной роли пациента в реабилитационном периоде.

2. Обследование пациентов на амбулаторном этапе, включающее в себя клинические и биохимические анализы, лучевые методы исследования (ирригоскопия, проктография, компьютерная томография (КТ) органов брюшной полости и малого таза с внутривенным контрастированием, магнитно-резонансная томография (МРТ), эндоскопические исследования (видеоколоноскопия, ректороманоскопия), а также проведение сфинктерометрии до оперативного вмешательства с целью оценки состояния замыкательного аппарата прямой кишки.

3. Отказ от голодания в предоперационном периоде. Последний приём пищи не позднее 6 часов до оперативного вмешательства. Последний приём жидкости – за 2 часа до операции (200 мл сладкого напитка).

4. Подготовка кишечника к исследованию препаратами производными полиэтиленгликоля (макрогол 4000).

5. Антибиотикопрофилактика согласно мониторингу чувствительности микрофлоры лечебного учреждения.

6. Профилактика тромбоэмболических осложнений: эластическая компрессия нижних конечностей, а также подкожное введение низкомолекулярных гепаринов (НМГ) у пациентов со средним и высоким риском.

7. Адекватный объём инфузионной терапии в интраоперационном периоде.

8. Уменьшение инвазивности вмешательства и снижения операционной травмы органов и тканей за счёт применения видео-ассистированного доступа и минилапаротомии.

9. Отказ от длительного использования назогастрального зонда, дренажей, мочевого катетера с целью ускорения восстановления навыков самообслуживания и активизации пациента, а также уменьшения рисков развития инфекционных осложнений.

10. Применение в послеоперационном периоде неопиоидных анальгетиков и пролонгированной перидуральной анестезии.

11. Раннее начало энтерального питания и применение высокобелковых питательных смесей с целью ранней активизации перистальтики кишечника и уменьшения стрессового влияния на организм операционной травмы.

**Таблица 4.** Характеристика осложнений у больных основной и контрольной группы по Clavien-Dindo

Степень осложнения	Основная группа (n=74)	Контрольная группа (n=56)	p
I степень	5 (3,9%)	4 (3,1%)	0,0008
II степень	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0,1
IIIa степень	(0,0%)	2 (1,5%)	0,14
IIIb степень	2 (1,5%)	3 (2,3%)	0,0005
IVa степень	0 (0,0%)	1 (0,8%)	0,0003
IVb степень	0 (0,0%)	1 (0,8%)	0,0003
V степень	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0,1

12. Начало мобилизации больного со дня операции. В предоперационном периоде со всеми пациентами проводилась беседа о предстоящем оперативном вмешательстве, подробно освещались вопросы подготовки к операции, технических особенностей её проведения, возможных осложнениях, а также этапах дальнейшей послеоперационной реабилитации. Все пациенты выразили желание на проведение реконструктивно-восстановительного вмешательства.

Для подготовки кишечника в предоперационном периоде были использованы осмотические слабительные средства на основе макрогола. Семьдесят четыре (56,9%) пациентам дополнительно выполнялась подготовка культи отключённой кишки очистительными клизмами.

Антибиотикопрофилактика проводилась у всех пациентов согласно протоколу путём однократного внутривенного введения препарата за 30 минут до начала операции. В соответствии с результатами мониторинга чувствительности флоры у больных колопроктологического профиля, препаратами выбора были полусинтетические антибиотики широкого спектра действия группы ингибитор-защищенных пенициллинов (амоксциллин + сульбактам) в дозировке 1,5 грамма у 11 (86,9%) пациентов или идентичным по спектру действия цефалоспорином III поколения в комбинации с ингибитором бета-лактамаз (цефоперазон + сульбактам) в дозировке 2,0 грамма у 13 (10,0%) больных. В связи с наличием аллергической реакции на препараты пенициллинового ряда 4 (3,1%) пациентам до операции внутривенно капельно введено 400 мг ципрофлоксацина и 500 мг метронидазола.

С целью профилактики тромбоэмболических осложнений у 130 (100,0%) пациентов применялась эластическая компрессия нижних конечностей, у 102 (78,4%) больных – низкомолекулярные гепарины (НМГ).

Для статистического анализа и сравнения полученных значений использовались параметрический (t-критерий Стьюдента) и непараметрический (критерий Манна-Уитни) методы, а также критерий хи-квадрат Пирсона ( $\chi^2$ ). Статистическая обработка данных выполнена при помощи программного обеспечения SPSS Statistics версия 21.0.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Среднее время выполнения оперативного вмешательства в группе пациентов, пролеченных по протоколу ускоренного восстановления, составило  $121,9 \pm 58,5$  мин., в группе пациентов с обычным ведением  $102,2 \pm 45,6$  мин., что связано с техническими трудностями при лапароскопическом адгезиолизисе. В послеоперационном периоде больные из основной группы находились в отделении анестезиологии и реанимации, в среднем,  $0,7 \pm 0,8$  суток, а пациенты контрольной группы –  $1,4 \pm 0,9$  суток.

Протокол ускоренного восстановления предполагает удаление назогастрального зонда в операционной сразу после пробуждения. Нутритивная поддержка начиналась через 5 часов после окончания операции: больной получал 200 мл смеси для парентерального питания и 500 мл воды в течение первых послеоперационных суток с целью стимуляции работы кишечника. Перистальтика становилась активной в течение  $1,0 \pm 0,8$  суток после операции, самостоятельное отхождение газов отмечалось через  $0,8 \pm 0,6$  суток, самостоятельный стул – на  $3,0 \pm 1,1$  сутки.

В контрольной группе назогастральный зонд у всех 56 (43,1%) удалялся не ранее чем через 24 часа после вмешательства. Для активизации работы желудочно-кишечного тракта в послеоперационном периоде *per os* применялось вазелиновое масло до начала самостоятельного питания. Активная перистальтика появлялась к  $1,4 \pm 0,5$  суткам после операции, самостоятельное отхождение газов отмечалось через  $1,5 \pm 0,5$  суток, появление самостоятельного стула – на  $4,9 \pm 1,5$  сутки.

В основной группе пациентов осложненное течение интра- и послеоперационного периода отмечено у 7 (5,4%) пациентов. У больных группы контроля отмечено 11 (8,5%) осложнений. Летальных исходов в обеих группах не отмечено. Полученные результаты представлены в таблице 4.

Продолжительность госпитализации составила, соответственно,  $11,4 \pm 4,2$  суток в группе пациентов, лечение которых проводилось согласно протоколу и  $16,3 \pm 9,4$  суток у пациентов из контрольной группы. Итоговые результаты применения протокола уско-

Таблица 5. Результаты применения протокола ускоренного восстановления

Критерий оценки		Основная группа (n=74)	Контрольная группа (n=56)	p
Длительность операции, мин.	Петлевые	45,6±21,4	65,3±25,9	0,0008
	Концевые	121,9±58,5	102,2±45,6	0,0006
Койко-дней в РАО	Петлевые	0,7±0,6	1,0±0,7	0,0033
	Концевые	0,7±0,8	1,4±0,9	0,0002
Появление перистальтики, сут.	Петлевые	0,9±0,5	1,0±0,7	0,004
	Концевые	1,0±0,8	1,4±0,5	0,0004
Отхождение газов, сут.	Петлевые	0,7±0,8	1,0±0,9	0,0037
	Концевые	0,8±0,6	1,5±0,5	0,0003
Первый стул, сут.	Петлевые	3,0±0,8	4,2±0,6	0,0027
	Концевые	3,0±1,1	4,9±1,5	0,0003
Длительность госпитализации, сут.	Петлевые	8,2±0,5	11,0±0,9	0,0035
	Концевые	11,4±4,2	16,3±9,4	0,0006
Количество осложнений, абс. (%)	Петлевые	2 (2,7%)	4 (7,1%)	0,0012
	Концевые	5 (6,8%)	7 (12,5%)	0,0029

ренного восстановления после оперативных вмешательств представлены в таблице 5.

Между пациентами основной и контрольной группы выявлены статистически значимые различия ( $p < 0,001$ ) по всем основным критериям сравнения, позволяющие доказать эффективность реализации программы ускоренного восстановления у стомированных больных.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение в клиническую практику протокола ускоренного восстановления после хирургического лечения у пациентов с кишечными стомами позволило снизить длительность послеоперационного наблюде-

ния в отделении реанимации, ускорить восстановление функции желудочно-кишечного тракта, сократить сроки стационарного лечения и частоту послеоперационных осложнений.

### УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Концепция и дизайн исследования: Ильканич А.Я., Воронин Ю.С.

Сбор и обработка материала: Воронин Ю.С.

Статистическая обработка: Воронин Ю.С.

Написание текста: Воронин Ю.С.

Редактирование: Дарвин В.В., Ильканич А.Я.

*Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

*The authors declare no conflict of interest.*

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лукашевич И.В., Ачкасов С.И., Сушков О.И. и соавт. Результаты внедрения оптимизированного протокола периоперационного ведения пациентов, перенесших резекцию ободочной кишки (проспективное рандомизированное исследование). *Колопроктология*. 2015; № 53 (3), с. 52-59.
2. Затевахин И.И., Пасечник И.Н., Ачкасов С.И. и соавт. Клинические рекомендации по внедрению программы ускоренного выздоровления пациентов после плановых хирургических вмешательств на ободочной кишке. *Доктор.Ру. Анестезиология и реаниматология. Медицинская реабилитация*. 2016; № 12 (129), с. 8-21.
3. Bagnall NM, Malietzis G, Kennedy RH, et al. A systematic review of enhanced recovery care after colorectal surgery in elderly patients. *Colorectal Diseases*. 2014; 16(12):947-56.
4. Gillissen F., Ament S., Maessen J., et al. Sustainability of an Enhanced Recovery after Surgery Program (ERAS) in colonic surgery. *World Journal of Surgery*. 2015; 2(39):526-533
5. Ачкасов С.И., Суровегин Е.С., Сушков О.И. и соавт. Результаты внедрения программы ускоренного восстановления в колопрокто-

логии. *Колопроктология*. 2018; № 2 (64), с. 32-38.

6. Зитта Д.В., Терёхина Н.А., Субботин В.М. Клинико-биохимическая оценка эффективности программы оптимизации периоперационного ведения больных в плановой колоректальной хирургии. *Колопроктология*. 2015; № 2 (52), с. 18-24.

7. Ильканич А.Я., Дарвин В.В., Климова Н.В. и соавт. Организация помощи стомированным пациентам. *Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы здоровьесбережения человека на севере»*. 2016; с. 317-321.

8. Ачкасов С.И., Лукашевич И.В., Суровегин Е.С. и соавт. Влияние полноты реализации программы ускоренного выздоровления пациентов, перенесших резекцию ободочной кишки по поводу рака, на эффективность лечения. *Онкологическая колопроктология*. 2016; № 2 (6), с. 9-34.

9. Gustafsson U, Scott M, Schwenk W. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations. *World Journal of Surgery*. 2013; 37:259-284.

---

## REFERENCES

1. Lukashevych I.V., Achkasov S.I., Sushkov O.I., et al. Results of the optimized perioperative care protocol implementation in patients with elective colon resection. *Koloproktologia*. 2015; no. 53 (3), pp. 52-59. (in Russ.).
2. Zatevakhin I.I., Pasechnik I.N., Achkasov S.I., et al. Clinical guideline son implementation of enhanced-recovery-after-surgery program for elective colorectal surgery. *Doctor.ru Anesthesiology and Critical Care Medicine*. 2016; no. 12 (129), c. 8-21. (in Russ.).
3. Bagnall NM, Malietzis G, Kennedy RH, et al. A systematic review of enhanced recovery care after colorectal surgery in elderly patients. *Colorectal Diseases*. 2014;16(12):947-56.
4. Gillissen F, Ament S, Maessen J, et al. Sustainability of an Enhanced Recovery after Surgery Program (ERAS) in colonic surgery. *World Journal of Surgery*. 2015;2(39):526-533.
5. 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 (64), pp. 32-38. (in Russ.).
6. Zitta D., Terechina N., Subbotin V. Clinical and biochemical evaluation not the effectiveness of fast-track protocol in elective colorectal surgery. *Koloproktologia*. 2015; no. 2 (52), pp. 18-24. (in Russ.).
7. Ilkanich A.Y., Darvin V.V., Klimova N.V., et al. Organization of aidostomy patients. *The collection of materials of the All-Russian scientific-practical conference «Fundamental and applied problems of human health in the north»*. 2016; pp. 317-321. (in Russ.).
8. Achkasov S.I., Lukashevych I.V., Surovegin E.S., et al. Correlation between compliance of enhanced recovery program protocol and efficacy of perioperative care in patients with colon cancer. *Oncological coloproctology*. 2016; no. 2 (6), pp. 9-34. (in Russ.).
9. Gustafsson U, Scott M, Schwenk W. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations. *World Journal of Surgery*. 2013;37:259-284.

---

Дата поступления статьи – 17.10.2019

После доработки – 12.12.2019

Принято в печать – 10.01.2020