doi: 10.17116/hirurgia2015476-81

Оптимизация периоперационного процесса у пациентов, перенесших резекцию ободочной кишки

Д.м.н., проф. Ю.А. ШЕЛЫГИН[1, 2], д.м.н., проф. С.И. АЧКАСОВ[1], И.В. ЛУКАШЕВИЧ[1]*

Государственный научный центр колопроктологии (дир. — проф. Ю.А. Шелыгин) Минздрава РФ, Москва; кафедра колопроктологии (зав. — проф. Ю.А. Шелыгин) Российской медицинской академии последипломного образования

Optimization of postoperative period in patients after colon resection

YU.A. SHELYGIN, S.I. ACHKASOV, I.V. LUKASHEVICH

State Scientific Coloproctology Center (dir. — prof. Yu.A. Shelygin), Health Ministry of the Russian Federation, Moscow; Chair of Coloproctology (head — prof. Yu.A. Shelygin) of Russian Medical Academy of Postgraduate Education

Ключевые слова: резекция ободочной кишки, периоперационные процессы, ускоренная реабилитация.

Keywords: colon resection, accelerated rehabilitation, postoperative period.

При достаточном техническом обеспечении оперативных вмешательств, успехах в анестезиологии и фармакологии одна из наиболее значимых целей хирургии — выполнение операции без стресса, боли и риска — еще не достигнута.

Опросы пациентов, перенесших оперативные вмешательства, показывают, что даже при отсутствии осложнений на протяжении 3 мес после операции у большинства из них остается состояние астении, что существенно замедляет выздоровление [33].

Многие факторы влияют на скорость выздоровления пациента, перенесшего вмешательство на толстой кишке. Учет наличия и степени выраженности сопутствующих заболеваний, организация медицинского процесса, направленная на снижение психоэмоционального напряжения пациента в пред- и послеоперационном периоде, минимизация операционной травмы, оптимизация ведения пациента в послеоперационном периоде — все это в англоязычной медицинской литературе принято объединять термином «Enhanced Recovery After Surgery» (ERAS) — ускоренное выздоровление после операции.

История вопроса восходит к 1932 г., когда D. Cuthbertson [10] описал системную ответную реакцию организма на повреждение. В 1936 г. H. Studley [30] отметил, что у больных, оперированных на желудке, при дефиците массы тела смертность достигала 20%, в то время как при отсутствии дефицита массы тела составляла 3%. Благодаря этим наблюдениям в сочетании с собственным опытом датский анестезиолог H. Kehlet [10] в 90-х годах разработал и в 1998 г. опубликовал программу «Fast track surgery» (FT) — хирургия быстрого восстановления. В ее основе лежал новый комбинированный подход к лечению, включающий как предоперационную подготовку и учет особенностей операционной техники, так и, главным образом, ведение послеоперационного периода [17—19].

Различия между первичными целями протоколов FT и ERAS следующие: в первом варианте — сокращение сроков госпитализации пациента, во втором — снижение процента послеоперационных осложнений, которое обусловливает сокращение срока пребывания пациента в стационаре.

Можно сказать, что FT эволюционировала в ERAS благодаря анализу результатов, учету причин негативных моментов и более фундаментальному подходу к клинической составляющей протокола. Высокая частота повторных госпитализаций и увеличение числа осложнений при соблюдении принципов «Fast track surgery» заставила исследователей искать пути оптимизации периоперационного ведения пациентов [25]. Программа ERAS основана на патофизиологических принципах и призвана снизить реакцию организма на стресс от хирургической травмы, сократить срок выздоровления за счет ранней активизации и питания, минимизировать нахождение пациента в стационаре.

В последующем для решения этих задач было проведено множество исследований нейрогормональных реакций, возникающих в организме в ответ на операционную травму, а также факторов, определяющих состояние пациента в послеоперационном периоде. Было установлено, что применение стандартных хирургических принципов, таких как предоперационная подготовка кишечника, использование назогастрального зонда, дренирование брюшной полости, вынужденное долгое пребывание в кровати и ограниченный режим питания, не оказывает

© Коллектив авторов, 2015

**Лукашевич И.В.* — аспирант отдела онкологии и хирургии ободочной кишки ФГБУ «ГНЦК» Минздрава РФ, Москва; 123423 Москва ул. С. Адиля, д. 2; e-mail: ilonalukash@gmail.com

существенного влияния на результаты лечения, а порой даже вредно для больного [8, 31].

Авторы приводят различное количество компонентов программы, однако во всех исследованиях можно четко выделить группы пунктов, относящиеся к трем периодам протокола:

I — предоперационный период;

II — интраоперационный период;

III — послеоперационный период.

Рассмотрим подробно, какие особенности протокол ERAS вносит в каждый из них.

Предоперационный период включает:

1) поликлинический этап;

2) госпитальный этап.

На поликлиническом этапе и в протоколе ERAS, и при традиционном ведении анестезиолог проводит оценку риска анестезии и решает вопрос о возможности постановки эпидурального катетера для интраоперационной и продолженной анестезии в послеоперационном периоде, возможности применения комбинации спинальной анестезии с обезболиванием «по требованию». Однако в протоколе ERAS принципиальным является уровень постановки катетера — грудной отдел — Th_6—Th_{10}, что обеспечит более адекватное обезболивание интраоперационно и в послеоперационном периоде [23, 26].

Осмотр пациента анестезиологом должен проводиться после полного обследования, консультации смежными специалистами, коррекции сопутствующих заболеваний. Также на этом этапе пациент, включенный в программу ERAS, получает полную информацию об особенностях методики, необходимости раннего питания, активной послеоперационной мобилизации, знакомится и общается с оперирующим хирургом, лечащим врачом, медицинскими сестрами отделения, дает информированное согласие [9, 23, 26, 28]. Информирование больного обо всех этапах предстоящего лечения помогает снизить страх перед анестезией и хирургическим вмешательством. Предлагаемый индивидуальный подход и короткий срок пребывания в стационаре мотивируют заинтересованность пациента в участии в программе и сотрудничестве с персоналом во время лечения [34].

Некоторые авторы также настаивают на «ознакомительном туре» пациента в отделение и его будущую палату [23]. При ведении пациентов по протоколу ERAS следует учитывать, что курение связано с 5-кратным увеличением риска послеоперационных осложнений, и рекомендовать его исключение как минимум за 8 нед до оперативного вмешательства. Злоупотребление алкоголем увеличивает частоту осложнений в 2—3 раза, поэтому необходимо воздержание от приема алкогольных напитков в течение 1 мес до запланированного оперативного лечения [28]. Эти пункты программы имеют рекомендательный характер, они не всегда выполнимы, так как пациенты со злокачественными опухолями толстой кишки не могут ожидать оперативного вмешательства 8 нед.

В день госпитализации пациенту нет необходимости голодать, исключена механическая подготовка толстой кишки к оперативному вмешательству [1, 26, 28, 29]. Патогенетическое обоснование отказа от предоперационного голодания находим в трактовке синдрома системной ответной реакции на травму D. Cuthbertson (1932 г.) [1, 10]. Также доказательства взаимосвязи уровня катехоламинов и интенсивности системной метаболической реакции были получены D. Wilmore, систематизированы и опубликованы в 1997 г. [1, 10]. Вследствие влияния стрессового фактора выделяются в превышающих норму количествах глюкагон, кортизол, катехоламины, провоспалительные цитокины, что приводит к развитию состояния, подобного сахарному диабету II типа с относительным избытком инсулина [1]. Известно, что голод в плане подготовки к операции уменьшает резервы гликогена и вызывает послеоперационную резистентность к инсулину, что также является одной из характеристик диабета II типа и отрицательно влияет на процесс выздоровления. Внутривенное или пероральное применение глюкозы за 2 ч до операции увеличивает резервы гликогена, уменьшает порог стрессовой реакции, снижает чувства голода, дискомфорта и усталости [16, 17, 21]. Для максимального предотвращения инсулинорезистентности рекомендуется назначение пищевых смесей с содержанием углеводов. Некоторые авторы в протоколе за 4 ч до операции вводили углеводные смеси перорально в виде жидкости, мотивируя это принятым стандартно правилом, что за этот период происходит полная эвакуация содержимого из желудка [1, 29]. Однако большинство авторов придерживаются 2-часового интервала между питьем глюкозонасыщенных растворов и началом операции. Прием плотной пищи разрешен, однако не позднее чем за 6 ч до операции. Потребление углеводов в виде жидкости дает дополнительные преимущества — снижает ощущение голода и жажды, способствует снятию стресса путем стимуляции выработки серотонина, уменьшает тревожность пациента [29].

Последний прием жидкости пациентам, идущим по протоколу ERAS, разрешен за 2 ч до операции. Ранее упоминалось, что допустимый предел 4 ч, так как за это время содержимое желудка полностью эвакуируется, однако в ряде исследований было продемонстрировано, что у пациентов, получивших 150 мл воды за 2,5 ч до операции, по сравнению с контрольной группой был интраоперационно меньший объем содержимого желудка. В контрольной группе стандартно было запрещено питье за 6 ч до операции [28]. Также в пользу этого пункта протокола говорит и исследование, в котором авторы сравнивали пациентов, голодавших ночью, и тех, кому позволили легкий завтрак за 2—4 ч до операции. Никаких изменений в объеме и среднем pH желудочного аспирата обнаружено не было [28].

Следует также отметить позитивную иммуномодулирующую, противовоспалительную, анаболическую составляющую предоперационного питания (использование различных специальных смесей) по сравнению с традиционной схемой. Под таковой подразумевается последний прием пищи вечером накануне операции, отсутствие еды и питья в день операции [28].

Ранее при плановых операциях на ободочной кишке стандартом являлась ее механическая подготовка. Однако сама подготовка толстой кишки к операции может привести к ряду осложнений. В эксперименте на животных было доказано, что прием лактулозы увеличивает риск бактериальной транслокации, а использование солевых слабительных может привести к дефициту магния, что способствует послеоперационному дисбалансу электролитов [29]. В другом исследовании сравнивались две группы: больные, получавшие стандартную механическую очистку кишки, и пациенты, которые нормально питались и ели плотную пищу за 10 ч до операции. Статистически достоверных различий в частоте развития раневой

инфекции и частоте возникновения недостаточности анастомоза выявлено не было [7]. Более того, имеются сведения о том, что предоперационная подготовка кишки увеличивает риск недостаточности кишечного соустья [31]. Из других источников известно, что применение для подготовки кишки растворов, содержащих полиэтиленгликоль и солевые компоненты, приводит к дегидратации и нарушает микробную флору кишки [7, 24].

Некоторые авторы в предоперационном периоде рекомендуют вводить симбиотики, что в комплексе с насыщенным глюкозой раствором улучшает состав микрофлоры толстой кишки [26, 28]. Однако результаты исследований противоречивы за счет их различных дизайнов.

Большинство авторов настаивают на отсутствии в протоколе ERAS премедикации с использованием опиоидных анальгетиков и транквилизаторов вследствие их негативного влияния на перистальтику [1, 9, 23, 26], хотя некоторые из них склоняются к индивидуальному подходу к пациенту и при необходимости на ночь в день госпитализации рекомендуют однократный прием транквилизатора [23]. С введением в практику современных методов анестезии и новых лекарственных средств необходимость премедикации теряет актуальность. Период полураспада у опиатов, применяемых для предоперационной седации, значительно длиннее, чем у новых препаратов короткого действия, поэтому в результате премедикации уже в послеоперационном периоде долго остается состояние торможения центральной нервной системы, сонливости, угнетение перистальтики и дыхания, что мешает ранней мобилизации и пероральному приему жидкости [3].

Антибиотикопрофилактика и пути введения препаратов также неоднозначно рассматриваются разными авторами: одни считают необходимым ее включение в протокол ERAS, другие не видят в ней необходимости. Например, анализ целесообразности перорального предоперационного приема антибиотика показал, что эффективность последующей парентеральной терапии при этом не повышается, а риск клинически значимой активации *Clostridium difficile* возрастает [9, 25, 29].

Интраоперационный период также имеет ряд существенных различий у пациентов, идущих по протоколу ERAS, и у пациентов при традиционном подходе.

Анестезиологическое пособие с применением анестетиков с быстрым началом действия, коротко действующих опиатов и релаксантов позволило значительно облегчить период восстановления после операционного обезболивания. Принципиальным отличием тактики анестезиолога у пациентов, идущих по протоколу ERAS, является постановка эпидурального катетера на уровне Th_6—Th_{10}.

В традиционном варианте также предполагается постановка эпидурального катетера, однако на уровне Th_{10}—L_1, что технически несколько проще, но не обеспечивает достаточной анестезии и требует дополнительного введения опиоидов, которые пагубно влияют на скорость послеоперационного восстановления перистальтики [1, 26, 29]. В пользу непрерывной эпидуральной аналгезии говорят также результаты метаанализа, в котором сравнивалась эффективность послеоперационной обезболивающей терапии. Было отмечено достоверное сокращение респираторных осложнений [28]. Региональная анестезия принесла еще одно преимущество — снижение эндокринного и метаболического ответа на хирургическое вмешательство [6].

Уменьшение размера раны и травмы брюшной стенки у пациентов, перенесших лапароскопические операции, по мнению некоторых авторов, способствует отказу от эпидуральной анестезии в пользу спинальной в сочетании с местной инфильтрационной [28]. В одном из исследований сравнивалась группа пациентов, получавших спинальную анестезию или PCA (patient-controlled analgesia — контролируемая пациентом аналгезия), с группой, в которой использовалась эпидуральная анестезия. Был выявлен более низкий процент пареза кишечника при спинальной или контролируемой пациентом аналгезии [28]. Приведенные данные разноречивы и требуют дополнительного исследования с четко оговоренными дозами анестетиков, применяемых для эпидуральной анестезии, и конкретизацией уровня постановки эпидурального катетера.

Следующим пунктом анестезиологического обеспечения пациента по пути ERAS в отличие от стандартного подхода является ограничение объема жидкости, вводимой интраоперационно [23, 26].

Это продиктовано результатами исследований, в которых выявлен более высокий процент отека легких, а также данными исследований, в которых не обнаружено различий в восстановлении при значительной интраоперационной водной нагрузке и при снижении ее объема в рамках протокола ERAS [28]. Некоторые авторы, например S. Rishabh, H. Arnold и J. Deasy, отмечают негативное влияние значительного количества вводимых растворов и рекомендуют для определения необходимого объема жидкости использовать допплерографию через транспищеводный датчик для регистрации изменений скорости потока крови в нисходящей аорте [28]. Объективный контроль за объемом инфузии способствовал снижению риска анестезиологических осложнений, сокращению периода нахождения в отделении интенсивной терапии, более быстрому восстановлению функции желудочно-кишечного тракта и ранней выписке из стационара [28]. Отсутствие объективного контроля за объемом инфузионной терапии повышает риск сердечно-легочных осложнений и способствует развитию послеоперационной атонии кишечника [34].

Для поддержания давления на должном уровне в протоколе ERAS отдается предпочтение вазопрессорам в отличие от увеличения водной нагрузки при стандартном подходе.

Многие авторы рекомендуют назначение высоких доз кислорода, только одни — дооперационно, другие — во время операции [1, 25, 28].

Обязательным элементом программы ERAS является предотвращение интраоперационной гипотермии пациента и обеспечение согревания его в раннем послеоперационном периоде [1, 9, 23, 25, 26]. Доказано, что во время операции, которая длится 2 ч и более, базальная температура снижается на 1—3 °С, в результате в 2—3 раза повышается риск послеоперационных инфекционных осложнений. Предотвращение интраоперационной гипотермии позволяет сократить уровень инфекционных осложнений со стороны как раны, так и дыхательной системы и тем самым уменьшить продолжительность госпитализации [1].

Следующим пунктом протокола ERAS является отказ от рутинной постановки назогастрального зонда [9, 25, 26]. В качестве иллюстрации правоты этого утверждения можно привести результаты метаанализа, в который были

включены 4194 пациента. У тех пациентов, которым зонд не ставили, раньше восстанавливалась перистальтика, был ниже уровень легочных осложнений. Недостаточность анастомоза встречалась в обеих группах с одинаковой частотой [29]. Однако некоторые авторы, также следующие протоколу ERAS, рекомендуют постановку зонда по показаниям после интубации трахеи и извлечение зонда перед экстубацией [23].

Очень важным пунктом протокола ERAS является предупреждение послеоперационной тошноты и рвоты. В этом пункте одни авторы рекомендуют применение только одансетрона, другие — сочетание его с дексаметазоном, вводимым парентерально за 1,5 ч до операции. В стандартных ситуациях используется метоклопрамид или сочетание его с дексаметазоном [9, 23, 29]. К профилактической мере в борьбе с тошнотой и рвотой относится уже упоминавшаяся нами эпидуральная анестезия, достоверно снижающая необходимость введения опиатных анальгетиков. Снижения частоты введения опиоидов также можно добиться, используя их антагонисты, такие как альвимопан и метилнальтрексон [1].

Связь между болевой импульсацией и моторикой кишечника установлена в эксперименте [1]. Стимуляция афферентных чувствительных нервов вызывает угнетение кишечной перистальтики. Кишечник получает симпатическую иннервацию от волокон симпатического ствола (Th_5—L_1), а парасимпатическую — от блуждающего нерва и от ветвей крестцового сплетения (S2—S4). Кожа передней брюшной стенки получает чувствительную иннервацию от 5—12-й пары межреберных грудных нервов, чувствительные ядра которых находятся в сегментах Th_5—Th_{12} спинного мозга. При чрезмерной болевой афферентации возможна иррадиация нервных импульсов в соответствующие ядра симпатического ствола и чрезмерная симпатическая стимуляция кишечника, что будет вызывать его длительный парез. Из этих соображений блокада афферентации от симпатических волокон с сохранением парасимпатической иннервации позволит эффективно улучшить моторику кишечника [1].

По данным P. Lindgren и соавт. [15], существует корреляция между направлением разреза передней брюшной стенки, продолжительностью послеоперационного пареза и другими осложнениями, в этом аспекте поперечная лапаротомия имеет преимущество по сравнению со срединной, так как при последней болевая импульсация распространяется по большему числу чувствительных нервов, чем при поперечном доступе, поскольку это сечение проходит в рамках одного дерматома.

Отказ от системного применения опиоидов — также один из принципиальных пунктов протокола ERAS [1, 9, 26, 28, 29].

Хирургическое обеспечение программы ERAS имеет свои особенности.

С учетом особенностей чувствительной иннервации кожи и теории ответной реакции организма на операционную травму сформирован следующий компонент хирургической части протокола ERAS — минимальная травматизация органов и тканей. Внедрение лапароскопических методик, минимальных разрезов при открытой хирургии, использование высокотехнологичной аппаратуры для минимализации механического и термического повреждения органов и тканей — все это позволило хирургии стать более щадящей в отношении функции оставшихся органов, что в свою очередь обеспечивает более быстрое восстановление после операции организма как единого целого.

Большинство авторов не видят необходимости в постановке дренажей в брюшную полость [1, 26, 29]. Некоторые находят эту манипуляцию даже опасной, когда при стоянии дренажей более 3 сут увеличивается риск внутрибрюшной инфекции [29]. В 8 рандомизированных исследованиях оценивалась целесообразность дренирования брюшной полости, была выявлена недостаточная диагностическая ценность дренажей в случае возникновения послеоперационного осложнения, следовательно, сделан вывод о неэффективности их профилактической постановки [22]. Кроме того, дренажные трубки замедляют мобилизацию пациента и являются для него психологическим барьером. Подобное обоснование склоняет к избирательному применению дренажей у оперируемых пациентов.

При надлобковой катетеризации мочевого пузыря в отличие от традиционной у больных, оперированных по поводу колоректальных заболеваний, наблюдали меньше инфекционных осложнений и быстрее восстанавливалось самостоятельное мочеиспускание, вследствие чего ускорялся процесс реабилитации [4, 23]. Стоит отметить, что данное утверждение более корректно в отношении тазовой хирургии при колоректальных заболеваниях [4].

Адекватное обезболивание в протоколе ERAS в послеоперационном периоде имеет приоритетное значение и достигается в основном путем постоянного введения анестетика в высоко установленный эпидуральный катетер в сочетании с пероральным приемом парацетамола 4 раза в сутки [1, 9, 26, 28, 29].

Для предупреждения гиперинсулинемии и запуска катаболизма в тканях рекомендовано раннее кормление пациентов. Через 2 ч после операции допустим прием глюкозонасыщенной смеси в небольшом количестве — до 200 мл, так как гипергликемия также плохо сказывается на метаболизме. Первый прием полужидкой пищи разрешен уже к вечеру дня операции [1, 26, 29]. Метаанализ 15 исследований с участием более 1000 пациентов показал, что пероральное кормление с первого дня после операции хорошо переносится больными, активизирует кишечную перистальтику и не представляет опасности для анастомоза [14, 20]. Замедление кишечного транзита способствует абсорбции бактерий из просвета кишки и повышает риск воспалительных осложнений [13], поэтому применение питательных смесей, содержащих растительные волокна, не только стимулирует перистальтику, но и защищает слизистую оболочку кишки от воздействия патогенной кишечной флоры [5].

Сохраняется тенденция к небольшому объему внутривенных инфузий — 1,5 л в день операции [1, 26, 29].

Мобилизация пациента к вечеру дня операции также является одним из ключевых моментов протокола ERAS [1, 26, 28, 29]. Долгое пребывание в кровати в послеоперационном периоде ведет к снижению мышечного тонуса, нарушает функцию легких и уменьшает оксигенацию тканей, вызывает венозный стаз, тем самым повышая риск тромбоэмболических осложнений. Гиподинамия способствует послеоперационному парезу кишечника и респираторным воспалительным осложнениям [11, 32].

При традиционном ведении пациента прием пищи в день после операции запрещен, рекомендован строгий постельный режим, внутривенное количество растворов не менее 2,5 л в сутки.

Дальнейший послеоперационный период удобно рассматривать в днях, считая первым следующий день после операции.

В первый послеоперационный день для протокола ERAS типичны увеличение объема выпитой жидкости, в том числе углеводных смесей, — 4 дозы из расчета 1 доза — 200 мл, прием плотной пищи в малом количестве. Также прекращается внутривенная инфузия при оставленном внутривенном катетере. Некоторые авторы рекомендуют прием слабительных в небольших дозах по типу магнезии для мягкой стимуляции перистальтики, профилактики послеоперационного пареза [23].

В первый день после операции перекрывается надлобковый мочевой катетер, удаление его рекомендовано в случае, если количество остаточной мочи менее 50 мл [4, 23].

Очень важным компонентом протокола является интенсификация физической активности пациента — не менее 6 ч вне кровати на фоне адекватной продолженной аналгезии с пероральным приемом парацетамола [9, 23, 26].

Второй послеоперационный день — обильное питье, питание плотной пищей в умеренном количестве, продолжение интенсификации двигательной активности, рекомендовано проводить не менее 8 ч вне кровати, при адекватной продолженной аналгезии с добавлением парацетамола, планирование выписки пациента [9, 23].

Третий день после операции — удаление эпидурального, внутривенного катетера [9, 23, 26]. С целью обезболивания рекомендованы инъекционные неспецифические противовоспалительные препараты с выраженной анальгетической активностью «по требованию». Соблюдается двигательный режим также не менее 8 ч вне кровати, желательно выполнение всех необходимых действий по самообслуживанию.

Проводится оценка критериев выписки: адекватного контроля болевого синдрома с помощью пероральных анальгетиков, положительный водный баланс, отсутствие рвоты, хорошая переносимость продуктов, относящихся к общему столу, способность уверенно самостоятельно передвигаться, согласие больного на выписку. Если все требования выполнены, состояние пациента стабильное — выписка пациента, если нет — продолжается лечение до достижения желаемого эффекта.

Четвертый день после операции — окончательная стабилизация состояния, выписка из стационара.

По данным анализа 6 рандомизированных контролируемых исследований и 7 клинических контролируемых исследований, использование протокола ERAS достоверно уменьшает срок пребывания в стационаре, при этом не повышаются частота повторных госпитализаций и уровень летальности [2, 26].

Данные о финансовых затратах еще более противоречивы, чем при анализе клинических показателей.

В 2011 г. опубликованы результаты проспективного когортного исследования TAPAS: 1-я группа — открытая хирургия, стандартное ведение, средние затраты на одного пациента составили 4300 евро; 2-я группа — открытая хирургия, соблюдение протокола FT, на одного пациента также пришлось около 4300 евро; 3-я группа — лапароскопическая хирургия, соблюдение протокола FT, но при таком сочетании финансовое обеспечение одного пациента составило в среднем 7256 евро [27]. В том же 2011 г. проводилось многоцентровое рандомизированное клиническое исследование, в котором не было найдено существенного различия в расходах на пациентов в следующих группах: лапароскопическая хирургия, соблюдение протокола FT; открытая хирургия, соблюдение протокола FT; лапароскопическая хирургия, стандартное ведение; открытая хирургия, стандартное ведение пациентов [28].

Подводя итоги обзора литературы, можно сказать, что два из ожидаемых результата применения программы ускоренного выздоровления пациентов имеют доказательную базу, а именно снижение количества осложнений, уменьшение сроков выздоровления с уменьшением срока госпитализации.

Если вернуться к указанной в начале обзора разнице между FT и ERAS, то и по такому важному показателю, как повторная госпитализация пациента в течение 30 дней со дня операции, есть принципиальные различия. Так, при анализе результатов лечения в медицинских центрах Дании, использующих программу «Fast-track surgery», было обнаружено, что количество повторных госпитализаций в центральном госпитале Копенгагена достигало 20%, в то время как в остальных учреждениях оно оставалось на уровне 10%. Изменение времени выписки хирургических пациентов центрального госпиталя Копенгагена с 48 до 72 ч после операции позволило снизить количество повторных госпитализаций с 20 до 10% [12]. Приведенный пример показывает, что, несмотря на стремление к ранней выписке, некоторые пациенты нуждаются в более длительном лечении и наблюдении в условиях стационара. Следовательно, оптимизация периоперационного процесса не должна опираться на административный показатель «быстрого пути» — fast track, а должна базироваться на обеспечении «быстрого восстановления» — enhanced recovery. Здесь и имеет значение соблюдение критериев выписки, без соответствия которым пациент не может быть выписан.

В заключение необходимо подчеркнуть, что протокол ERAS — это по сути мозаика «основных», бесспорных элементов, встречающихся во всех исследованиях, посвященных данной проблеме, и «дополнительных», улучшающих или усиливающих, по мнению каждого отдельного автора, тот или иной «основной» элемент.

Таким образом, «основными» элементами являются:

— тщательное и подробное разъяснение пациенту всего, что будет происходить с ним заранее, на догоспитальном этапе;

— сведение до минимума времени пребывания пациента в стационаре до операции;

— отсутствие предоперационного голодания и специальной подготовки толстой кишки;

— профилактика тошноты и рвоты;

— минимизация операционной травмы;

— согревание пациента интраоперационно;

— адекватная послеоперационная аналгезия;

— ранняя мобилизация;

— раннее энтеральное питание.

К «дополнительным» элементам, иногда спорным из-за разных дизайнов исследований, малого количества наблюдений или разноречивых результатов, можно отнести:

— использование максимальных концентраций кислорода интраоперационно;

— использование транквилизаторов по показаниям в предоперационном периоде;

— использование иммуномодулирующих питательных смесей;

— отказ от дренирования брюшной полости;

— отказ от постановки назогастрального зонда.

Следовательно, необходимость некоторых элементов в протоколе ERAS все же требует уточнения, и сделать это можно, пожалуй, только в новых исследованиях, соответствующих требованиям доказательной медицины.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Щепотин И.Б., Колесник Е.А., Лукашенко А.В. и др.* Перспективы использования мультимодальной программы «Fast track surgery» в хирургическом лечении опухолей брюшной полости. Клин онкол 2012; 5: 1: 22—32.
2. *Мельников П.В., Забелин М.В., Савенков С.В. и др.* Перспективы и становление программы «Fast track — Enhanced recovery program» в онкологической практике. Колопроктология 2014; 4: 50: 68—75.
3. *Basse L., Thorbol J.E., Thorbøl J.E. et al.* Colonic surgery with accelerated rehabilitation or conventional care. Dis Colon Rectum 2004; 47: 3: 271—278.
4. *Branagan G.W., Moran B.J.* Published evidence favors of suprapubic catheters in pelvic colorectal surgery. Dis Colon Rectum 2002; 45: 8: 1104—1108.
5. *Brownlee I.A., Havler M.E., Dettmar P.W. et al.* Colonic mucus: secretion and turnover in relation to dietary fibre intake. Proc Nutr Soc 2003; 62: 1: 245—249.
6. *Coveney E., Weltz C.R., Greengrass R. et al.* Use of paravertebral block anesthesia in the surgical management of breast cancer: experience in 156 cases. Ann Surg 1998; 227: 4: 496—501.
7. *Fa-Si-Oen P., Roumen R., Buitenweg J. et al.* Mechanical bowel preparation or not? Outcome of a multicenter, randomized trial in elective open colon surgery. Dis Colon Rectum 2005; 48: 8: 1509—1516.
8. *Guenaga K.F., Matos D., Castro A.A. et al.* Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. Cochrane Database Syst Rev 2005; 1: CD001544.
9. *Jottard K.J.C., van Berlo C., Jeuken L. et al.* Changes in outcome during implementation of a Fast-track colonic surgery project in a university-affiliated general teaching hospital: advantages reached with ERAS (Enhanced Recovery After Surgery project) over a 1-year period. Dig Surg 2008; 25: 5: 335—338.
10. *Kehlet H., Wilmore D.W.* Multimodal strategies to improve surgical outcome. Am J Surg 2002; 183: 6: 630—641.
11. *Kehlet H.* Postoperative ileus-an update on preventive techniques. Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol 2008; 5: 10: 552—558.
12. *Kehlet H.* Fast-track surgery: the facts and the challenges. Cir Esp 2006; 80: 4: 187—189.
13. *Khalif I.L., Quigley E.M., Konovitch E.A. et al.* Alterations in the colonic flora and intestinal permeability and evidence of immune activation in chronic constipation. Dig Liver Dis 2005; 37: 11: 838—849.
14. *Lewis S.J., Egger M., Sylvester P.A. et al.* Early enteral feeding versus «nil by mouth» after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials. BMJ 2001; 323: 7316: 773—776.
15. *Lindgren P.G., Nordgren S.R., Oresland T. et al.* Midline or transverse abdominal incision for right-sided colon cancer-a randomized trial. Colorectal Dis 2001; 3: 1: 46—50.
16. *Liunggvist O., Thorell A., Gutniak M. et al.* Glucose infusion instead of preoperative fasting reduces postoperative insulin resistance. J Am Coll Surg 1994; 178: 4: 329—336.
17. *Liunggvist O., Søreide E.* Preoperative fasting. Br J Surg 2003; 90: 4: 400—406.
18. *Møiniche S., Dahl J.B., Rosengerg J., Kehlrt H.* Colonic resection with early discharge after combined subarachnoid-epidural analgesia, preoperative glucocorticoids, and early postoperative mobilization and feeding in a pulmonary high-risk patient. Reg Anesth 1994; 19: 5: 352—356.
19. *Møiniche S., Bülow S., Hesselfeldt P., Hestbaek A., Kehlet H.* Convalescence and hospital stay after colonic surgery with balanced analgesia, early oral feeding, and enforced mobilisation. Eur J Surg 1995; 161: 4: 283—288.
20. *Ng W.Q., Neill J.* Evidence for early oral feeding of patients after elective open colorectal surgery: a literature review. J Clin Nurs 2006; 15: 6: 696—709.
21. *Pearse R., Rajakulendran Y.* Pre-operative fasting and administration of regular medications in adult patients presenting for elective surgery. Has the new evidence changed practice? Eur J Anaesthesiol 1999; 16: 8: 565—568.
22. *Petrowsky H., Demartines N., Rousson V. et al.* Evidence-based value of prophylactic drainage in gastrointestinal surgery: a systematic review and meta-analyses. Ann Surg 2004; 240: 6: 1074—1085.
23. *Polle S.W., Wind J., Fuhring J.W. et al.* Implementation of a Fast-track perioperative care program: What are the difficulties? Digestive Surgery 2007; 24: 6: 441—449.
24. *Platell C., Hall J.* What is the role of mechanical bowel preparation in patients undergoing colorectal surgery? Dis Colon Rectum 1998; 41: 7: 875—883.
25. *Ramirez J.M., Blanco J.A., Roig J.V. et al.* Enhanced recovery in colorectal surgery: a multicentre study. BMC Surg 2011; 11: 9.
26. *Rawlinson A., Kang P., Evans J. et al.* A systematic review of enhanced recovery protocols in colorectal surgery. Ann R Surg Engl 2011; 93: 8: 583—588.
27. *Reurings J.C., Spanjersberg W.R., Oostvogel H.J. et al.* A prospective cohort study to investigate cost-minimisation, of Traditional open, open fAst track recovery and laParoscopic fASt track multimodal management, for surgical patients with colon carcinomas (TAPAS study). BMC Surg 2010; 10: 18.
28. *Rishabh S., Amold H., Deasy J. et al.* Fast-track of the modern colorectal department. World Journal of Surgery 2012; 36: Issue 10: 2473—2480.
29. *Sipos P., Ondrejka P.* «Fast-track» colorectal surgery. Hungarian Medical Journal 2007; 1: 2: 165—174.
30. *Studley H.O.* Percentage of weight loss, a basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer. JAMA 1936; 2: 456—460.
31. *Wille-Jorgensen P., Guenaga K.F., Matos D.* Pre-operative mechanical bowel cleansing or not? an updated meta-analysis. Colorectal Dis 2005; 7: 4: 304—310.
32. *Wind J., Maessen J., Polle S.W. et al.* Elective colon surgery according to a 'fast-track' programme. Ned Tijdschr Geneeskd 2006; 150: 6: 299—230.
33. *Zargar-Shoshtari K., Paddison J.S., Booth R.J., Hill A.G.* A prospective study on the influence of a fast-track program on postoperative fatigue and functional recovery after major colonic surgery. Journal of Surgical Rescarch 2009; 154: Issue 2: 330—335.
34. *Zonca P., Stigler J., Maly T. et al.* Do we really apply fast-track surgery? Bratisl Lek Listy 2008; 109: 2: 61—65.