

УДК 618.2-036.838

DOI: 10.17816/pmj37561-78

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТОКОЛОВ УСКОРЕННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В АКУШЕРСТВЕ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

**А.С. Беньян¹, М.В. Нечаева³, О.Б. Калинкина², Ю.В. Тезиков²,
И.С. Липатов², Т.А. Тезикова³, О.Р. Аравина^{2*}, С.В. Стулова²**

¹Министерство здравоохранения Самарской области, г. Самара,

²Самарский государственный медицинский университет,

³Перинатальный центр Самарской областной
клинической больницы имени В.Д. Середавина, Россия

FEATURES OF USING ACCELERATED REHABILITATION PROTOCOLS IN OBSTETRICS: LITERATURE REVIEW

**A.S. Benyan¹, M.V. Nechaeva³, O.B. Kalinkina², Yu.V. Tezikov²,
I.S. Lipatov², T.A. Tezikova³, O.R. Aravina^{2*}, S.V. Stulova²**

¹Ministry of Healthcare of Samara Region, Samara,

²Samara State Medical University,

³Perinatal Center of Samara Regional Clinical Hospital
named after V. D. Seredavin, Russian Federation

Ускоренная послеоперационная реабилитация и уменьшение сроков госпитализации и быстрее восстановление – современные принципы оперативного лечения, широко внедряемые в практическое здравоохранение. Особенно актуален этот подход в акушерстве и гинекологии, где доля

© Беньян А.С., Нечаева М.В., Калинкина О.Б., Тезиков Ю.В.,
Липатов И.С., Тезикова Т.А., Аравина О.Р., Стулова С.В., 2020
тел. +7 917 015 58 74
e-mail: dr.aravina@gmail.com

[Беньян А.С. – министр здравоохранения Самарской области, доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургии; Нечаева М.В. – кандидат медицинских наук, заведующая приемным отделением; Калинкина О.Б. – доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии №1; Тезиков Ю.В. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №1; Липатов И.С. – доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии №1; Тезикова Т.А. – заместитель главного врача по акушерству и гинекологии; Аравина О.Р. (*контактное лицо) – ассистент кафедры акушерства и гинекологии №1; Стулова С.В. – доцент кафедры акушерства и гинекологии №1].

© Benyan A.S., Nechaeva M.V., Kalinkina O.B., Tezikov Yu.V.,
Lipatov I.S., Tezikova T.A., Aravina O.R., Stulova S.V., 2020
tel. +7 917 015 58 74
e-mail: dr.aravina@gmail.com

[Benyan A.S. – Minister of Healthcare of Samara Region, MD, PhD, Associate Professor, Department of Surgery; Nechaeva M.V. – Candidate of Medical Sciences, Head of Admitting Office; Kalinkina O.B. – MD, PhD, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology №1; Tezikov Yu.V. – MD, PhD, Professor, Head of Department of Obstetrics and Gynecology №1; Lipatov I.S. – MD, PhD, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology № 1; Tezikova T.A. – Deputy Head Doctor for Obstetrics and Gynecology; Aravina O.R. (*contact person) – Lecturer, Department of Obstetrics and Gynecology №1; Stulova S.V. – Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology № 1].

абдоминального родоразрешения достигает 80 % в некоторых странах мира. Преимущества протоколов ускоренной реабилитации – снижение количества дней пребывания в стационаре, уменьшение послеоперационной боли и отсутствие необходимости в обезболивании, быстрое восстановление функции кишечника, уменьшение количества осложнений, повышение удовлетворенности пациентов. Подобный подход имеет прямую экономическую выгоду для учреждений здравоохранения, а также проводится в интересах ребенка. Статья представляет собой обзор доступной литературы по ускоренной реабилитации и восстановлению пациентов в мировой практике, также показан опыт внедрения в некоторых учреждениях здравоохранения Российской Федерации.

Ключевые слова. Ускоренная реабилитация, сроки госпитализации, ускоренное восстановление, хирургия одного дня, оперативное акушерство, оперативная гинекология, Fast track surgery, Enhanced recovery after surgery, ERAS.

Accelerated postoperative rehabilitation and reduction of hospitalization periods and faster recovery are modern principles of surgical treatment that are widely implemented in practical healthcare. This approach is especially relevant in obstetrics and gynecology, where the share of abdominal delivery reaches up to 80% in some countries of the world. The advantages of accelerated rehabilitation protocols to reduce the number of days of hospital stay, reduce postoperative pain, and need for analgesia, rapid recovery of bowel function, fewer complications, increased patient satisfaction. This approach has direct economic benefits for health care institutions and is carried out in the interests of the child. The article is a review of the available literature on accelerated rehabilitation and recovery of patients in the world practice, as well as the experience of implementation in some healthcare institutions of the Russian Federation.

Keyword. Accelerated rehabilitation, terms of hospitalization, accelerated recovery, one-day surgery, operative obstetrics, operative gynecology, Fast track surgery, Enhanced recovery after surgery, ERAS.

ВВЕДЕНИЕ

В хирургической практике в Самарском регионе все шире применяется программа ускоренной послеоперационной реабилитации (Fast track surgery). Современная хирургия в акушерстве и гинекологии также тесно связана с этими принципами, ведь абдоминальное родоразрешение достигает 80 % в некоторых странах мира. Кесарево сечение сегодня самая частая, ежедневно выполняемая операция, а гистерэктомия – одна из наиболее частых операций, ежегодно выполняемых в гинекологической практике во всем мире [1, 2]. Ежегодно в мире проводится около 18,5 млн операций кесарева сечения [3]. В Российской Федерации частота кесарева сечения достигает 29,3 % (2017), в Бразилии – 57,8 %, в США – 32,0 % от общего числа

родов, причем ежегодно проводится более 1,27 млн таких операций [4–6]. По данным ВОЗ, в Египте 51,8 % детей рождены путем кесарева сечения, в Турции – 47,5 %, в Италии – 38,1 %, в Англии – 25,5,0 %, в Китае – 25,0 %, в странах Латинской Америки – 40,5 %. За период 1990–2014 гг. в мире отмечен значительный скачок частоты кесарева сечения с 6,7 до 18,1 %, причем в отдельных странах с 3,1 до 45,8 %, средний показатель увеличения частоты операции в год – 4,4 % [2, 3, 5]. В европейских странах этот показатель за последние 20 лет вырос с 15 до 22 %. Италия с показателем частоты кесарева сечения 38,1 % – рекордсмен в Европе.

Самарский перинатальный центр – учреждение родовспоможения уровня IIIA, и традиционно позиционируется как учреждение, где концентрируется вся тяжелая патология со

всего региона, – имеет этот показатель выше, чем по стране в целом, – 44,6 % (2019).

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОТОКОЛЫ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОК, ПОДВЕРГШИХСЯ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Ситуация, когда пациентка должна быстро восстановиться еще и с целью заботы о новорожденном, дает дополнительную мотивацию и доказывает необходимость использования протоколов ускоренной реабилитации ERAS (Enhanced recovery after surgery) и Fast track. Исследование, проведенное в 36 родильных домах Великобритании еще в 2015 г., показало активное внедрение протоколов ERAS в более половины учреждений страны [4]. Сначала широкое использование протоколов ускоренной реабилитации получило распространение в Европе, а затем начало набирать популярность и в США [4]. В 2018 г. в Америке представлено национальное руководство по использованию протоколов ERAS для пациенток, родоразрешаемых путем операции кесарева сечения [7].

Понятие Fast track surgery было предложено в конце 90-х гг. XX в. в Дании. Соблюдение принципов ускоренной реабилитации позволяет достигнуть клинических результатов за более короткий промежуток времени. ERAS (Enhanced recovery after surgery) – сочетание комплекса мер, проводимых в периоперационном периоде и направленных на уменьшение сроков госпитализации и быстрее восстановление после плановых оперативных вмешательств. Принципы ускоренной реабилитации включают мероприятия, охватывающие предоперационный, интраоперационный и послеоперационный

периоды. Они призваны ускорить восстановление, снизить частоту осложнений, минимизировать пребывание в стационаре, сократить расходы медицинской организации без ущерба для пациента, повысить комфортность лечения [8–11]. Американские ученые в ходе исследований 2017–2018 гг. среди пациенток, для которых проводились мероприятия по программе ускоренной реабилитации, отмечают снижение расходов на ведение послеоперационного периода на 8,4 %, причем это касается как планового, так и экстренного кесарева сечения [12]. Послеоперационный койко-день значительно сокращается у пациенток, ведущихся по принципам FTS [9, 12]. Отмечается сокращение пребывания после операции в акушерском стационаре с 3,7 до 2,45 суток [13]. По данным исследования, проведенного в Лондонском Королевском колледже, длительность пребывания в стационаре после elective кесарева сечения сократилась до 1,31 дня, причем 76,2 % наблюдаемых женщин были выписаны в первые сутки после плановой операции [14]. National Institute for Health and Care Excellence в Великобритании заявляет, что женщинам после планового кесарева сечения без осложнений выписка должна быть предложена через 24 ч после операции [2]. Проведенное в Бразилии исследование показало, что сокращение пребывания одного пациента после плановой операции на 17 ч позволяет выполнить еще одну операцию за 3,5 дня, в результате это приводит к увеличению на семь операций в месяц и на 84 в год [15]. При правильном следовании протоколам ускоренного восстановления возможно снижение длительности госпитализации на 30 % без возрастания необходимости повторного стационарного лечения

[16]. При соблюдении этих протоколов качество лечения не снижается, а восстановление ускоряется, и пребывание пациента в стационаре в послеоперационном периоде сокращается. Широкое использование протоколов ускоренной реабилитации – потенциал для снижения материнской заболеваемости и смертности [7].

Известно, что стресс, спровоцированный хирургическим вмешательством, приводит к катаболическим изменениям, увеличивающим нагрузку на сердце, повышает инсулинрезистентность, отрицательно влияет на состояние свертывающейся системы крови, функцию дыхательной системы, сердечно-сосудистой, работу кишечника [1]. Именно снижение стрессовой реакции организма на хирургическую агрессию послужило основой для выработки системы мер, ее предотвращающих. Основные принципы ускоренной реабилитации – это дооперационное консультирование пациентов, избегание длительного голодания как до, так и после операции, предпочтительное использование регионарной анестезии и отказ от опиоидных анальгетиков, соблюдение жидкостного баланса, избегание переохлаждения во время и после оперативного вмешательства, в том числе использование подогретых растворов для инфузии, ранняя мобилизация больного – залог успеха и быстрого восстановления пациента.

Безусловно, соблюдение всех компонентов ускоренной реабилитации – комплексная, мультидисциплинарная задача. В ее реализации задействованы и хирург, и анестезиолог, и реаниматолог, и средний медицинский персонал. Об успешном применении fast track-хирургии можно говорить при соблюдении не менее восьми пунктов из рекомендованных [17].

Первоначально принципы FTS были разработаны датским полостным хирургом из Копенгагена, профессором Henrik Kehlet в 90-х гг. прошлого века [18–21]. Концепция ускоренной реабилитации была разработана для операций на органах желудочно-кишечного тракта, а точнее в колопроктологии и онкологии [4, 18–20], а затем экстраполирована на многие другие хирургические специальности, в том числе акушерство и гинекологию [11, 22].

Очевидно, протоколы быстрого восстановления в акушерстве имеют определенные особенности, и связано это в первую очередь с тем, что только в акушерстве мы имеем дело не с одним пациентом, а с двумя. Это заставляет специалистов придерживаться ряда ограничений, с одной стороны, и привлекать врачей смежных специальностей (неонатологов, детских реаниматологов, акушеров, детских сестер) – с другой. В общем компоненты ускоренной реабилитации в зависимости от этапа их применения можно разделить на три большие группы: предоперационный (поликлинический и стационарный), операционный и послеоперационный (стационарный и амбулаторный) [1, 23].

Акушерами-гинекологами и анестезиологами из США разработаны основные компоненты ERAS-протокола для кесарева сечения [4]:

1-я группа – дооперационный период:

- информирование, консультирование пациента с использованием дополнительных наглядных, в том числе видеоматериалов;
- обучение грудному вскармливанию;
- восстановление уровня гемоглобина;
- прием пищи и жидкости перед операцией;
- предоперационная механическая очистка кишечника.

2-я группа – *интраоперационный период*:

- антибактериальная профилактика;
- интраоперационная инфузия;
- активное согревание;
- нейроаксиальные методы анестезии;
- профилактика ВТЭО;
- отсроченное пережатие пуповины;
- контакт «кожа к коже», прикладывание

к груди.

3-я группа – *послеоперационный период*:

- раннее энтеральное питание;
- оптимальное обезболивание;
- раннее удаление мочевого катетера;
- консультирование по грудному вскармливанию;

– встреча, беседа с неонатологом в первые часы после операции;

- ранняя активация
- рекомендации по оптимизации предоперационного (догоспитального) периода;
- до- и послеоперационное питание;
- антимикробная терапия;
- использование дренажей;
- соблюдение послеоперационной диеты;
- обезболивание в послеоперационном периоде;

– длительность использования мочевого катетера.

Информирование пациента крайне важно. Это помогает разобраться пациенту в заболевании и осознанно подойти к выбранному методу лечения, снижает тревожность, увеличивает роль пациента в лечении и выздоровлении, повышает удовлетворенность результатом, одновременно снижая риск неудовлетворенности от «обманутых ожиданий». Успешное внедрение ERAS-программ достигается при условии активных

встреч с пациентками, знакомство женщины с всеми членами мультидисциплинарной команды – хирургом акушером-гинекологом, неонатологом, анестезиологом, средним персоналом [1, 14, 24, 25]. Активное вовлечение пациентов в процесс выздоровления, своевременное предоперационное обучение, обратная связь с пациентом в послеоперационном периоде – все это может быть достигнуто с помощью различных интернет-платформ, домашних образовательных материалов, предоставления пациентам контрольного списка с действиями и целями [4, 25]. В некоторых клиниках Англии созданы специальные образовательные программы, сопровождаемые видеоматериалами, знакомящими пациентку с особенностями пред-, интра- и послеоперационного периода [14]. Исследователи отмечают, что течение как анестезии, так и раннего послеоперационного периода у пациенток с высоким уровнем тревожности и страхом перед операцией происходит заметно хуже и тяжелее в сравнении с женщинами, не имеющими таковых [26]. В отдельных российских клиниках отмечены невысокие показатели информированности пациенток (11–21 %) об осложнениях [27].

В Saint Peter's University Hospital (США) в партнерстве с ведущей компанией-разработчиком клинических исследовательских платформ было создано специальное приложение для смартфона, которое предназначено для пациенток, ожидающих и получивших помощь в родоразрешении путем операции кесарева сечения. Использование информационной платформы в виде приложения в телефоне – важнейший компонент вовлечения пациентки в стратегию ERAS. Приложение позволяет проводить

предоперационное обучение, удаленный мониторинг, осуществляет напоминания о необходимости выполнения определенных манипуляций, а также имеет возможность обратной связи. Женщины, подключив приложение в 36 недель беременности, могут сообщать о своем состоянии, особенностях ранозаживления, успешности (или наоборот) грудного вскармливания, степени активности, интенсивности послеоперационной боли. Пациентки ежедневно получают уведомления об этапах операции, пред- и послеоперационном уходе. Двусторонний обмен информацией снижает страх у женщин, оспаривает общепризнанные, порой предвзятые представления об операции, боли, выздоровлении и продолжительности пребывания в стационаре [13].

Разработка коммуникационных подходов подобно опыту Saint Peter's University Hospital (США) эффективна и важна для успеха использования программ ускоренной реабилитации. У персонала есть возможность следить за показателями боли, настроения, успехами грудного вскармливания, удовлетворенности пациенток.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ УРОВНЯ ГЕМОГЛОБИНА

Нарушение равновесия между повышенным расходом железа и его поступлением в организм приводит к развитию железодефицитной анемии у беременных – наиболее распространенным гестационным осложнением [28]. Анемия приводит к тканевой гипоксии и связанным с этим осложнениям. Даже при физиологически протекающей беременности развивается анемия, связанная с увеличением объемов циркулирующей плазмы и эритроцитов. Расход железа у женщины увеличивается за счет высо-

кой потребности в нем плода и плаценты, кровопотери в родах, периода лактации [28]. Изменения при анемии приводят к гормональным, иммунным, обменным, волевым нарушениям у беременной, к различным осложнениям, тяжесть которых зависит от степени выраженности анемии. Предоперационная анемия – предиктор тяжелой послеоперационной анемии, более длительного послеоперационного восстановления [4]. Целесообразно назначение энтеральных препаратов при положительном результате скрининга на анемию, парентеральных – для тяжелых форм анемии [28].

Важная составляющая концепции ускоренной реабилитации – быстрая метаболическая оптимизация, направленная на уменьшение периода голодания перед операцией и активацию внутриклеточного транспорта глюкозы [29]. Предоперационное голодание введет к активации гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы, происходит выброс медиаторов воспаления (цитокинов), возрастает продукция кортизола, формируется стойкая периферическая инсулинорезистентность, что ведет к возрастанию риска послеоперационных осложнений и удлинению сроков госпитализации [1, 19, 21]. Стратегия *nothing by mouth* путем использования высокоуглеводных напитков в предоперационном периоде снижает периодическую жажду и тревогу, повышает удовлетворенность пациента [1, 16]. Результаты 22 рандомизированных контролируемых исследований не выявили связи между сокращением сроков дооперационного голодания и повышенным риском аспирации [18, 30]. Употребление воды за два часа до операции не приводит к изменению рН желудочного сока, не переполняет желудок и не ведет к развитию осложнений [31]. Иссле-

дование, проведенное в 2009 г. D.N. Lobo et al. [32], показало при выполнении магнитно-резонансной томографии желудка, что при употреблении 400 мл чистого высокоуглеводного напитка через 120 мин происходит полное опорожнение желудка. Один из компонентов ERAS, ускоряющий послеоперационное восстановление, – сбалансированное энтеральное питание. В Saint Peter's University Hospital (США) пациентки получали комплексный углеводный напиток вечером перед плановой операцией, утром за 2–3 ч до операции – второй раз. Использование такой схемы нормализует уровень кортизола, глюкозы, инсулина и, следовательно, восстановление [13, 21]. Было доказано, что потребление высококалорийного углеводного питания за 2 ч до операции снижает предоперационную жажду, голод и беспокойство у пациенток [4]. Необходимо помнить, что в случае употребления высокоуглеводного напитка пациентам, страдающим сахарным диабетом необходимо принимать сахароснижающие препараты [20]. Почти половину всей энергетической потребности плода обеспечивает глюкоза. Проникая через плацентарный барьер, она попадает к плоду по градиенту концентрации [33]. Голодание пациентки перед операцией ведет к снижению концентрации глюкозы в ее крови, а следовательно, и в крови новорожденного. Плод практически целиком зависит от уровня глюкозы крови матери, так как сам активно вырабатывать ее не может. Проведенные исследования установили, что новорожденные, матери которых принимали углеводный напиток за 2 ч до операции, практически не страдали от гипогликемии и имели лучшие результаты при обследовании общего состояния [29].

ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ОЧИСТКА КИШЕЧНИКА

Предоперационная очистка кишечника не является процедурой, улучшающей исход оперативного вмешательства [1, 21]. Многие рандомизированные исследования не показали различий после механической очистки кишечника и без нее, оценивая визуализацию интраоперационно [1, 4], а также не выявили данных, связанных с облегчением выполнения манипуляций на органах малого таза [19]. К тому же данная манипуляция затрачивает дополнительное время персонала, является «неприятной процедурой» для пациента. Обзор 18 рандомизированных исследований, выполненных в 2011 г., показал, что предоперационная механическая очистка кишечника у пациентов, перенесших плановое оперативное лечение колоректальной патологии, не оказывает влияния на снижение инфекционных осложнений и состоятельность анастомозов [1, 19, 21]. Отказ от механической очистки кишечника рассматривается как профилактика бактериальной транслокации и способ поддержания нормальной микрофлоры [17].

АНТИБИОТИКОПРОФИЛАКТИКА

Антибиотикопрофилактикой в хирургии считается применение антибактериальных препаратов до того, как произошла микробная контаминация тканей [34]. Существуют убедительные данные, доказывающие необходимость назначения антибактериальной профилактики всем беременным при абдоминальном родоразрешении [35, 36]. Кесарево сечение увеличивает риск инфекции и связанной с ней заболеваемостью в

5–20 раз по сравнению с родами через естественные родовые пути [4]. Эти осложнения, в свою очередь, увеличивают вероятность повторных госпитализаций, удлиняют пребывание пациенток в стационаре в послеоперационном периоде. Однократное применение антибактериального препарата в профилактических целях не уступает по эффективности пятидневному курсу антибиотиков [34]. Источником послеоперационных инфекционных осложнений может быть микрофлора кожи, влагалища, кишечника. Поэтому рекомендуется применение антибиотиков широкого спектра действия. При кесаревом сечении используются разовые дозы цефалоспоринов I–II поколения (цефазолин, цефуроксим) или ингибиторозащищенные аминопенициллины [35–37]. Доза препарата должна быть увеличена для пациентов с нарушением жирового обмена, чей индекс массы тела более 35 кг/м^2 или вес более 100 кг [1, 19]. Внутривенное введение антибиотиков должно осуществляться в пределах 60 мин перед разрезом кожи, если речь идет об elective кесаревом сечении [1, 34, 35]. Это обусловлено созданием оптимальной концентрации антибиотика в тканях и крови именно в этот период времени [37]. Возможно введение второй дозы препарата в случае кровопотери более 1500 мл или длительности операции более 4 ч [21, 38]. К процедуре подготовки кожи перед операцией входит непосредственная обработка места оперативного вмешательства, удаление волос. Причем стрижка волос в операционной связана с более низкими инфекционными показателями, чем бритье [19]. Рекомендуется обработка влагалища раствором повидон-йода или водным раствором хлоргексидина [1].

ПОДДЕРЖАНИЕ НОРМОТЕРМИИ

Во время хирургического вмешательства у большинства пациентов температура снижается на 1–2 °С. Доказано снижение температуры на 1–3 °С почти у половины пациентов [21]. Интраоперационная гипотермия ведет к периферической вазоконстрикции, уменьшению насыщаемости тканей кислородом, нарушениям в системе гемостаза и, как следствие, увеличению объема кровопотери и длительности операции [20]. Со стороны свертывающей системы происходит возрастание вязкости крови, удлинение времени свертывания, появление тромбоцитопении [21]. Снижение температуры тела пациентки на 1 °С стимулирует выработку катехоламинов, что повышает развитие инфекционных осложнений, аритмии, увеличивает объем кровопотери [1, 39]. Важно согревание пациентки интраоперационно. Поддержание периоперационной нормотермии снижает риск послеоперационных инфекционных осложнений раны, риск развития коагулопатии, уменьшает кровопотерю, а следовательно, и потребность в переливании крови, за счет активизации работы компонентов свертывающей системы при температуре не ниже 36 °С [4]. Это достигается и путем введения интраоперационно подогретых инфузионных сред, и размещением пациентки на подогретом операционном столе, а также использованием воздушного одеяла и тепловых матрасов [1, 13, 16, 18, 19, 21, 39]. Инфузия холодных растворов, низкая температура в операционном зале, холодный операционный стол ведут к блокаде адаптивных механизмов теплорегуляции. Часто гипотермия, связанная со спинальной анестезией, недооценивается. Час-

тота гипотермии у пациенток, родоразрешаемых путем операции кесарева сечения под спинальной анестезией, около 60 % [4]. Исследование, проведенное в 2018 г. американскими анестезиологами, показало снижение температуры в кишечнике в среднем на 1,3 °С у женщин во время кесарева сечения, выполненного с применением спинальной анестезии. Причем температура продолжала падать даже после завершения операции и восстанавливалась до нормальных значений в среднем через 4,5 ч, а у 29 % пациенток потребовался для возвращения к исходному уровню 8-часовой период [40]. Метаанализ 13 рандомизированных исследований показал, что в группе пациенток, активно согреваемых во время операции кесарева сечения, отмечалось снижение частоты переохлаждения у новорожденных, улучшение рН пуповинной крови, более частые случаи раннего совместного пребывания матери и ребенка [41]. Также периоперационная гипотермия может явиться причиной отсроченного перевода из отделения анестезиологии и реанимации (или другого отделения раннего послеоперационного наблюдения и лечения), что коррелирует с увеличением пребывания пациентки в стационаре в общем [4, 42].

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

Сегодня наиболее частый метод обезболивания операции кесарева сечения – нейроаксиальная анестезия, частота которой доходит до 90 % [37]. Такой вид анестезии замедляет гипоталамо-гипофизарный ответ на хирургическое вмешательство. Женщина, находящаяся под спинальной анестезией во время операции кесарева сечения, имеет

возможность наблюдать за рождением ребенка, осуществить контакт «кожа к коже» сразу же после рождения, первое прикладывание к груди происходит интраоперационно [4]. Применение эпидуральной анестезии позволяет уменьшить количество опиоидов, вводимых интраоперационно, что является важным элементом Fast Track-концепции. Длительное назначение опиоидов ведет к удлинению послеоперационного пареза кишечника, может вызвать динамическую кишечную непроходимость, негативно влияет на работу сердечно-сосудистой системы и ограничивает возможность ранней мобилизации пациентки [17, 26]. Применение этих препаратов в высокой дозе обуславливает увеличение частоты развития послеоперационной тошноты и рвоты, необходимости ИВЛ, а также выраженности посленаркозной депрессии [43]. Эпидуральная анестезия улучшает кровоток в нижних конечностях, препятствуя формированию венозных тромбозов [26]. Отказ от регионарной анестезии (эпидуральной, спинномозговой, комбинированной спинномозговой эпидуральной анестезии) при абдоминальном родоразрешении может быть связан только с наличием противопоказаний [37].

Профилактика венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО), таких как тромбоз подкожных вен, поверхностный тромбофлебит, тромбоэмболия легочной артерии, включена в стандарты оказания помощи хирургическим больным. Каждая родоразрешенная путем операции кесарева сечения пациентка должна получать тромбопрофилактику [1]. В нее входит использование компрессионного трикотажа, подобранного строго по размеру, а также назначение нефракционированного или низкомо-

лекулярного гепарина [1, 4, 19]. Применение перемежающейся пневматической компрессии снижает риск ВТЭО [1, 39].

РАННЕЕ ПРИКЛАДЫВАНИЕ К ГРУДИ

Раннее прикладывание к груди в условиях операционной, когда пациентка еще находится на операционном столе, имеет несомненную пользу как для новорожденного, так и для матери [4, 13, 44]. Отмечена положительная зависимость раннего прикладывания к груди с длительностью грудного вскармливания [4, 14, 45]. Частота развития послеродового кровотечения у таких пациенток значительно ниже [44]. Ранний тактильный контакт снижает тревогу матери, уменьшает вероятность развития послеродовой депрессии [4]. Контакт с ребенком, первое прикладывание к груди в момент, когда операция еще продолжается, позволяют получить женщине естественные ощущения от родов, сравнимые с таковыми при естественных родах. Отсроченное пережатие пуповины также влияет на длительность пребывания в стационаре в сторону ее уменьшения, способствуя положительному воздействию на состояние новорожденного [2, 36].

РАННЕЕ ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Раннее энтеральное питание ассоциировано со снижением числа инфекционных осложнений, в том числе снижает риск развития сепсиса, уменьшает продолжительность послеоперационного койко-дня, ускоряет послеоперационное восстановление [24, 44, 46]. Раннее пероральное введение пищи уменьшает послеоперационную тошноту и рвоту, способствует более быстрому восстановлению функции кишечника, активизации пациентки [4, 9]. У таких женщин снижается

вероятность возникновения кишечной непроходимости, сердечно-легочных осложнений [18]. Принципы ускоренной реабилитации предполагают прием пищи в день операции в рамках общего стола [13, 18]. Родильницам позволяет прием жидкости сразу после окончания операции, если она была выполнена с применением нейроаксиальных методов обезболивания [34].

По сведениям литературы, сегодня используются различные схемы послеоперационного обезболивания [4, 17, 19, 34]. Адекватная анестезия – один из залогов снижения уровня послеоперационных осложнений, частоты возникновения послеоперационной тошноты и рвоты [17, 32, 46, 47]. Это и оральное, парентеральное введение препаратов, и использование нейроаксиальной анестезии (спинальная анестезия), наркотические анальгетики, нестероидные противовоспалительные средства, местное обезболивание – TAP Block (transversus abdominis plane block), использование раневой инфильтрационной анальгезии [17, 34, 47]. При TAP block блокируются периферические нервы передней брюшной стенки, находящиеся в нейрофасциальном пространстве, между внутренней косой и поперечной мышцами живота, высокообъемным введением местного анестетика [48]. Последняя процедура выполняется под контролем УЗИ врачом-анестезиологом, именно ультразвуковая навигация позволяет значительно повысить качество анальгезии. По данным некоторых исследователей [48], этот метод обезболивания дает максимальный эффект в послеоперационном периоде. Что касается медикаментозного послеоперационного обезболивания, то введение опиоидных препаратов каждые три часа в течение первых 24 ч, таких как кеторолак

(30 мг) и ацетаминофен (1000 мг) в чередующихся последовательностях, дает хороший обезболивающий эффект [13]. Использование опиоидов, особенно в высоких дозах, обладающих и центральным, и периферическим эметогенным эффектом, способствующих посленаркозной депрессии, нежелательно [32]. К тому же применение опиоидов ведет к возникновению послеоперационной тошноты и рвоты [19, 43]. Достижение адекватного обезболивания в послеоперационном периоде возможно с применением препаратов из разных групп ненаркотических анальгетиков, иногда в максимальных суточных дозировках [24, 43]. К рекомендуемым средствам мультимодальной анальгезии относится применение нестероидных противовоспалительных препаратов (кеторолак, кетопрофен, декскетопрофен), парацетамола, кетамина, глюкокортикоидов в минимальных дозах [8, 17, 26].

ВРЕМЯ УДАЛЕНИЯ МОЧЕВОГО КАТЕТЕРА

Использование постоянного мочевого катетера во время операции кесарева сечения – широко распространенная процедура, позволяющая объективно следить за объемом мочи, уменьшить повреждения мочевыделительной системы. Оптимальное *время удаления мочевого катетера* – сразу после окончания операции [39, 47]. Отсроченное удаление катетера повышает частоту развития инфекции мочевыводящих путей на 12 % в сравнении с удалением его в первые часы послеоперационного периода [18, 19, 47]. Удаление катетера Фолея необходимо осуществить не позднее 6 ч после операции, периферического катетера – в день операции [8]. При анализе выполнения протоколов ERAS для кесарева сечения сделан вывод,

что удаление мочевого катетера не позднее 7 ч после операции ведет к более ранней выписке пациентки из стационара без увеличения числа осложнений [1, 4, 13, 19].

РАННЯЯ АКТИВАЦИЯ ПАЦИЕНТОК

Ранняя активация пациенток снижает частоту легочных осложнений, потерю мышечной массы, ускоряет восстановление моторики кишечника, способствует появлению самостоятельного стула, снижает риск ВТЭО, образование спаек, благоприятно влияет на психоэмоциональный фон родильницы [1, 17, 18, 19]. Мобилизация способствует достаточной оксигенации тканей, снижает инсулиновую резистентность, укорачивает время пребывания в стационаре [4, 18, 19, 47]. Через 4–6 ч после операции пациентке позволяют сесть, опустить ноги на пол, а затем понемногу начать ходить [34].

В начале XIX в. британским хирургом Lawson Tait было сформулировано показание к дренированию брюшной полости: «Когда сомневаешься – дренируй» [17]. Сегодня концепция профилактического дренирования претерпела значительные изменения в пользу отказа от рутинного использования дренажей [25]. Еще 40 лет назад хирурги усомнились в необходимости повсеместного дренирования, однако и сегодня этот метод широко распространен [21]. Рекомендуется удаление дренажей настолько рано, насколько это возможно [1]. Рутинное использование этой манипуляции замедляет активизацию пациента, а очевидная польза дренирования не доказана [20, 21]. Исследователями рекомендовано использование дренажей только там, где это действительно неизбежно, и отказ от профилактического их использования [15].

Преимущества ERAS-, FTS-протоколов – это снижение количества дней пребывания в стационаре, уменьшение послеоперационной боли и необходимости обезболивания, быстрое восстановление функции кишечника, снижение количества осложнений, повышение удовлетворенности пациентов [1, 10, 11]. Комплексное применение принципов ускоренной реабилитации в акушерстве позволяет добиться хороших результатов как со стороны матери, так и новорожденного. Снижает материнскую смертность, улучшает показатели грудного вскармливания. Одновременно с этим применение протоколов FTS и ERAS несет прямую экономическую выгоду для учреждения, повышает престиж лечащего врача [10, 16, 44, 49]. Ускоренная реабилитация – резерв повышения клинической и экономической эффективности лечения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. The American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion. Perioperative Pathways: Enhanced Recovery After Surgery, 2019, available at: <https://www.acog.org/Clinical-guidance-and-Publications/Committee-Opinions>.
2. *Corso E., Hind D., Beever D., Fuller C., Wilson J. M., Wrench I.J., Chambers D.* Enhanced recovery after elective caesarean: rapid review of clinical protocols, and an umbrella review of systematic reviews. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2017; 17: 91.
3. *Diema Konlan K., Baku E.K., Japiong M., Dodam Konlan K., Amoah R.M.* Reasons for women's choice of elective caesarian section in Duayaw Nkwanta Hospital. *J Pregnancy* 2019; 2019: 2320743. DOI: 10.1155/2019/2320743.
4. *Ituk U., Habib A.S.* Enhanced recovery after cesarean delivery. *F1000 Research*. 2018; 7: F1000 Faculty Rev–513. Published 2018 Apr. 27. DOI: 10.12688/f1000research.13895.1.
5. *Вученович Ю.Д., Оленев А.С., Новикова В.А., Радзинкий В.Е.* Кесарево сечение: границы рисков и безопасности. *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение* 2019; 7(3): 93–101.
6. Рекомендации по внедрению и использованию классификации операции кесарева сечения М. Робсона: методическое письмо). М.: Министерство здравоохранения Российской Федерации 2019; 18.
7. *Alex Friedman Peabl, Roger Smith, Timothy R.B. Jobnson, Daniel M. Morgan* Better late than never: why obstetricians must implement enhanced recovery after cesarean. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2019; 2 (221): 117.
8. *Лисовская Е.В., Чупрынин В.Д., Хилькевич Е.Г., Мельников М.В.* Fast Track хирургия. Стационарный этап. *Акушерство и гинекология* 2019; S6: 7–19.
9. *Лаикул О.С.* Концепция ранней реабилитации (fast track) в оперативной гинекологии. *Запорожский медицинский журнал* 2017; 19 (2): 186–189.
10. *Pan J., Hei Z., Li L., Zhu D., Hou H., Wu H., Gong C., Zhou S.* The advantage of implementation of enhanced recovery after surgery (ERAS) in acute pain management during elective cesarean delivery: a prospective randomized controlled trial. *Ther Clin Risk Manag* 2020; 4 (16): 369–378.
11. *Торубаров С.Ф., Духин А.О., Чмыр Е.Н.* Fast track в гинекологии: реалии сегодняшнего дня. *Акушерство и гинекология* 2019; 10: 60–65.
12. *Fay E.E., Hitti J.E., Deldago C.M., Savitsky L.M., Mills E.B., Slater J.L., Bollag L.A.* An enhanced recovery after surgery pathway for cesarean delivery decreases hospital stay and cost. *Am J Obstet Gynecol* 2019; 221(4): 349.

13. *Cberot E.* ERAS: Improved outcomes post-cesarean. Contemporary OB/GYN. 2018; July 11, available at: <https://www.contemporaryobgyn.net/view/eras-improved-outcomes-post-cesarean>.
14. *Bowden S.J., Dooley W., Hanraban J., Kanu C., Cormack C.* Fast-track pathway for elective cesarean section: a quality improvement initiative to promote day 1 discharge. BMJ Open Qual 2019; 8 (2): e000465.
15. *Kuster Uyeda M.G.B., Batista Castello Girão M.J., Carbone ÉDSM, Machado Fonseca M.C., Takaki M.R., Ferreira Sartori M.G.* Fast-track protocol for perioperative care in gynecological surgery: Cross-sectional study. Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology 2019; 58 (3): 359–363. DOI: 10.1016/j.tjog.2019.02.010.
16. *Pan J., Hei Z., Li L., Zhu D., Hou H., Wu H., Gong C., Zhou S.* The Advantage of Implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in Acute Pain Management During Elective Cesarean Delivery: A Prospective Randomized Controlled Trial. Therapeutics and Clinical Risk Management 2020; 16: 369–378.
17. *Пучков К.В., Коренная В.В., Подзолкова Н.М.* Fast track: хирургические протоколы ускоренной реабилитации в гинекологии. Гинекология 2015; 17 (3): 40–45.
18. *Ищенко А.И., Александров Л.С., Ищенко А.А., Худoley Е.П.* Мультимодальная стратегия ведения больных хирургического профиля (Fast Track хирургия). Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева 2017; 4 (4): 172–177.
19. *Доброхотова Ю.Э., Тер-Ованесов М.Д., Боровкова Е.И., Кукош М.Ю., Железкова Т.А.* Концепция ускоренного восстановления после операций в онкогинекологии. РМЖ. Акушерство и гинекология 2018; 5 (1): 45–50.
20. *Затевахин И.И., Пасечник И.Н.* Клинические рекомендации по внедрению программы ускоренного выздоровления пациентов после плановых хирургических вмешательств на ободочной кишке. Доктор.ру. Анестезиология и реаниматология. Медицинская реабилитация 2016; 12 (1): 8–21.
21. *Пиневич Д.Л., Суконко О.Г., Поляков С.Л., Смирнов В.М., Минич А.А.* Принципы «хирургии ускоренного выздоровления». Здравоохранение 2014; 5: 34–48.
22. *Маконес G.A., Caughey A.B., Wood S.L., et al.* Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations. Am J Obstet Gynecol 2019; 221(3): 247.e1–247.e9.
23. Программа ускоренного выздоровления хирургических больных Fast track. Под ред. И.И. Затевахина, К.В. Лядова, И.Н. Пасечника. М.: ГЭОТАР-Медиа 2019; 208.
24. *Hedderson M., Lee D., Hunt E., Lee K., Xu F., Mustille A., Galin J., Campbell C., Quesenberry C., Reyes V., Huang M., Nicol B., Paulson S., Liu V.* Enhanced Recovery After Surgery to Change Process Measures and Reduce Opioid Use After Cesarean Delivery. Obstet Gynecol 2019; 134 (3): 511–519.
25. *Miralpeix E., Nick A.M., Meyer L.A., Cata J., Lasala J., Mena G.E., Gottumukkala V., Iniesta-donate M., Salvo G., Ramirez P.T.* A call for new standard of care in perioperative gynecologic oncology practice impact of enhanced recovery after surgery (ERAS) programs. Gynecol Oncol 2016; 141(2): 371–378.
26. *Симачева С.А.* Реализация концепции Fast Track хирургии у пациенток гинекологического профиля в условиях университетской клиники. Таврический медико-биологический вестник 2014; 17 (2): 119–121.

27. *Высоцкий М.М., Орленко Е.И.* Безопасность Fast Track хирургии в гинекологии: мотивация пациенток перед гистерэктомией. *Акушерство и гинекология Санкт-Петербурга* 2017; 1: 70–72.

28. *Тютюнник В.Л., Кан Н.Е., Михайлова О.И.* Коррекция железодефицитных анемий у беременных. *Акушерство и гинекология* 2018; 8: 106–110.

29. *Меджидова Д.Р., Шифман Е.М., Куликов А.В., Нурмагомедова М.Н.* Традиционный голод перед операцией кесарева сечения: что такое хорошо и что такое плохо? *Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева* 2018; 5 (4): 208–212.

30. *Baber E.L., Van Le L.* Enhanced recovery pathway in gynecology and gynecologic oncology. *Obstet Gynecol Surv* 2015; 70 (12): 780–792.

31. *Доброхотова Ю.Э., Тер-Аванезов М.Д., Боровкова Е.И., Кукош М.Ю., Железкова Т.А.* Концепция ускоренного восстановления после операции в онкогинекологии. *РМЖ. Акушерство и гинекология* 2018; 5 (1): 45–50.

32. *Тарасова И.А., Цховребов А.Т., Никода В.В., Шестаков А.Л.* Протокол ускоренного восстановления у пациентов после эзофагэктомии (аналитический обзор). *Журнал имени академика Б.В. Петровского* 2017; 2: 83–92.

33. *Nay W.W. Jr* Recent observations on the regulation of fetal metabolism by glucose. *J Physiol* 2006; 572: 17–24.

34. Клинические рекомендации (протокол лечения). Кесарево сечение, показания, методы обезболивания, хирургическая техника, антибиотикопрофилактика, ведение послеоперационного периода. М.: Российское общество акушеров-гинекологов Минздрава России 2014.

35. *Smaill F.M., Grivell R.M.* Antibiotic prophylaxis versus prophylaxis for preventing

infection after cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 10: CD 007482.

36. *Caughey A.B., Wood S.L., Macones G.A., Wrench I.J., Huang J., Norman M., Petterson K., Fawcett W.J., Shalabi M.M., Metcalfe A., Gramlich L., Nelson G., Wilson R.D.* Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after surgery society recommendations (part 2) *Am J Obstet Gynecol* 2018; 219 (6): 533–534.

37. Анестезия при операции кесарева сечения: клинические рекомендации (протокол лечения). М.: Российское общество акушеров-гинекологов, Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов Министерства здравоохранения Российской Федерации 2018.

38. *Moningi S., Patki A., Padhy N., Ramachandran G.* Enhanced recovery after surgery: An anesthesiologist's perspective. *J Anesthesiol Clin Pharmacol* 2019; 35 (S1): 5–13.

39. *Wilson R.D., Caughey A.B., Wood S.L., Macones G.A., Wrench I.J., Huang J., Norman M., Petterson K., Fawcett W.J., Shalabi M.M., Metcalfe A., Gramlich L., Nelson G.* Guidelines for antenatal and preoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after surgery society recommendations (part 1) *Am J Obstet Gynecol* 2018; 219 (6): 523.

40. *Du Toit L., van Dyk D., Hofmeyr R. et al.* Core temperature Monitoring in obstetric Spinal Anesthesia Using an Ingestible Telemetric Sensor. *Anesth Analg* 2018; 126 (1): 190–195.

41. *Sultan P., Habib A.S., Cho Y., et al.* The effect of patient warming during Caesarean delivery on maternal and neonatal outcomes: a meta-analysis. *Br J Anaesth* 2015; 115 (1): 500–510.

42. *Wrench I.J., Allison F., Galimberti A., et al.* Introduction of enhanced recovery for elective caesarean section enabling next day

discharge: a tertiary center experience. *Int J Obstet Anaesth* 2015; 24 (2): 124–130.

43. *Неймарк М.И., Хаустова С.А., Маркова Е.А., Кузнецова Т.А.* Пути реализации ERAS при гинекологических эндовидеоскопических операциях. *Акушерство и гинекология Санкт-Петербурга* 2019; 1: 47–50.

44. *Xue L.L., Zhang J.Z., Shen H.X., Hou Y., Ai L., Cui X.M.* The application of rapid rehabilitation model of multidisciplinary cooperation in cesarean section and the evolution of health economics. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2019; 12; 99 (42): 3335–3339.

45. *Armbrust R., Hinikson L., von Weizsacker K. et al.* The Charite cesarean birth: a family orientated approach of cesarean section. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2016; 29 (1): 163–168.

46. *Вдовиченко Ю.П., Аношина Т.М., Винарская-Свирдюк В.Л., Бойко Е.Н.* Интеграция принципов Fast track surgery в схему лечения оперированных больных с острой гинекологической патологией. *Здоровье женщины* 2016; 4 (110): 146–149.

47. *Macones G.A., Caughey A.B., Wood S.L., Gramlich L., Nelson G., Wilson R.D., Wrench I.J., Huang J., Norman M., Petterson K., Faucett W.J., Sbalabi M.M., Metcalfe A.* Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after surgery society recommendations (part 3). *Am J Obstet Gynecol* 2019; 221 (3): 518–531.

48. *Рязанова О.В., Александрович Ю.С., Горохова Ю.Н., Кравцова А.А.* Блокада поперечного пространства живота как компонент мультимодальной послеоперационной анальгезии при кесаревом сечении. *Анестезиология и реаниматология* 2017; 62 (2): 131–135.

49. *Коноводова Е.Н., Бурлев В.А.* Железодефицитные состояния у беременных и родильниц. *Акушерство и гинекология*. 2012; 1: 137–142.

REFERENCES

1. The American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion. Perioperative Pathways: Enhanced Recovery After Surgery, 2019, available at: <https://www.acog.org/Clinical-guidance-and-Publications/Committee-Opinions>.

2. *Corso E., Hind D., Beever D., Fuller C., Wilson J. M., Wrench I.J., Chambers D.* Enhanced recovery after elective caesarean: rapid review of clinical protocols, and an umbrella review of systematic reviews. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2017;17: 91.

3. *Diema Konlan K., Baku E.K., Japiong M., Dodam Konlan K., Amoab R.M.* Reasons for women's choice of elective caesarian section in Duayaw Nkwanta Hospital. *J Pregnancy* 2019; 2019: 2320743. DOI: 10.1155/2019/2320743

4. *Ituk U., Habib A.S.* Enhanced recovery after cesarean delivery. *F1000 Research*. 2018; 7: F1000 Faculty Rev–513. Published 2018 Apr. 27. DOI: 10.12688/f1000research.13895.1

5. *Vuchenovich Yu.D., Olenev A.S., Novicova V.A., Radzinsky V.E.* Cesarean section: border risks and safety. *Obstetrics and Gynecology: News, opinion, Training* 2019; 7 (3): 93–101 (in Russian).

6. Methodical letter. Recommendations for the implementation and use of the classification of cesarean section M. Robson. Moscow: Ministry of Health of the Russian Federation; 2019 (in Russian).

7. *Alex Friedman Peabl, Roger Smith, Timothy R.B. Johnson, Daniel M. Morgan* Better

late than never: why obstetricians must implement enhanced recovery after cesarean. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2019; 2 (221): 117.

8. *Lisovskaya E.V., Chuprynin V.D., Kbil'kevich E.G., Mel'nikov M.V.* Fast Track surgery. Stationary stage. *Akusberstvo i ginekologiya* 2019; S6: 7–19 (in Russian).

9. *Lasbkul O.S.* The concept of early rehabilitation (fast track) in operative gynecology. *Zaporozhskiy meditsinskiy zhurnal* 2017; 19 (2): 186–189 (in Russian).

10. *Pan J., Hei Z., Li L., Zbu D., Hou H., Wu H., Gong C., Zhou S.* The advantage of implementation of enhanced recovery after surgery (ERAS) in acute pain management during elective cesarean delivery: a prospective randomized controlled trial. *Ther Clin Risk Manag* 2020; 4 (16): 369–378.

11. *Torubarov S.F., Dukhin A.O., Chmyr E.N.* Fast track in gynecology: today's realities. *Akusberstvo i ginekologiya* 2019; 10: 60–65 (in Russian).

12. *Fay E.E., Hitti J.E., Deldago C.M., Savitsky L.M., Mills E.B., Slater J.L., Bollag L.A.* An enhanced recovery after surgery pathway for cesarean delivery decreases hospital stay and cost. *Am J Obstet Gynecol* 2019; 221(4): 349.

13. *Cherot E.* ERAS: Improved outcomes post-cesarean. *Contemporary OB/GYN*. 2018; July 11, available at: <https://www.contemporaryobgyn.net/view/eras-improved-outcomes-post-cesarean>.

14. *Bowden S.J., Dooley W., Hanraban J., Kanu C., Cormack C.* Fast-track pathway for elective cesarean section: a quality improvement initiative to promote day 1 discharge. *BMJ Open Qual* 2019; 8 (2): e000465.

15. *Kuster Uyeda M.G.B., Batista Castello Girão M.J., Carbone ÉDSM, Machado Fonseca M.C., Takaki M.R., Ferreira Sartori M.G.* Fast-track

protocol for perioperative care in gynecological surgery: Cross-sectional study. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology* 2019; 58 (3): 359–363. DOI: 10.1016/j.tjog.2019.02.010

16. *Pan J., Hei Z., Li L., Zbu D., Hou H., Wu H., Gong C., Zhou S.* The Advantage of Implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in Acute Pain Management During Elective Cesarean Delivery: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Therapeutics and Clinical Risk Management* 2020; 16: 369–378.

17. *Puchkov K.V., Korennaya V.V., Podzolkova N.M.* Fast track: surgical protocols of accelerated rehabilitation in gynecology. *Ginekologiya* 2015; 17 (3): 40–45 (in Russian).

18. *Ishchenko A.I., Aleksandrov L.S., Ishchenko A.A., Khudoley E.P.* Multimodal strategy for managing surgical patients (Fast Track surgery). *Arkhiv akusberstva i ginekologii. im. V.F. Snegireva* 2017; 4 (4): 172–177 (in Russian).

19. *Dobrokhobova Yu.E., Ter-Ovanesov M.D., Borovkova E.I., Kukosh M.Yu., Zhelezkova T.A.* The concept of accelerated recovery after surgery in gynecological oncology. *RMZh, Akusberstvo/Ginekologiya* 2018; 5(1): 45–50 (in Russian).

20. *Zatevakhin I.I., Pasechnik I.N.* Clinical practice guidelines for the implementation of a program for accelerated recovery of patients after elective colon surgery. *Doktor.ru. Anesteziologiya i reanimatologiya. Meditsinskaya reabilitatsiya* 2016; 12 (1): 8–21 (in Russian).

21. *Pinevich D.L., Sukonko O.G., Polyakov S.L., Smirnov V.M., Minich A.A.* The principles of accelerated convalescence surgery. *Commentaries on the publication. Zdravookhranenie*. 2014; 5: 34–48 (in Russian).

22. *Macones G.A., Caughey A.B., Wood S.L. et al.* Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery

(ERAS) Society recommendations. *Am J Obstet Gynecol* 2019; 221 (3): 247.e1–247.e9.

23. Fast track surgical recovery program. Ed. I.I. Zatevakhina, K.V. Lyadova, I.N. Pasechnika. Moscow: GEOTAR-Media 2019; 208 (in Russian).

24. Hedderson M., Lee D., Hunt E., Lee K., Xu F., Mustille A., Galin J., Campbell C., Quesenberry C., Reyes V., Huang M., Nicol B., Paulson S., Liu V. Enhanced Recovery After Surgery to Change Process Measures and Reduce Opioid Use After Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol* 2019; 134 (3): 511–519.

25. Miralpeix E., Nick A.M., Meyer L.A., Cata J., Lasala J., Mena G.E., Gottumukkala V., Iniesta-donate M., Salvo G., Ramirez P.T. A call for new standard of care in perioperative gynecologic oncology practice impact of enhanced recovery after surgery (ERAS) programs. *Gynecol Oncol* 2016; 141(2): 371–378.

26. Simacheva S.A. Implementation of the concept of Fast Track surgery in gynecological patients in a university clinic. *Tavrisheskiy medico-biologicheskiy vestnik* 2014; 17 (2): 119–121 (in Russian).

27. Vysotskiy M.M., Orlenko E.I. Fast Track surgery safety in gynecology: motivating patients before hysterectomy. *Akusberstvo i ginekologiya Sankt-Peterburga* 2017; 1: 70–72 (in Russian).

28. Tyutyunik V.L., Kan N.E., Michaylova O.I. Correction of iron-deficiency anemia in pregnant women. *Akusberstvo i ginekologiya* 2018; 8: 106–110 (in Russian).

29. Medzbidova D.R., Shifman E.M., Kulikov A.V., Nurmagedova M.N. Traditional hunger before caesarean section: what is good and what is bad? *Arkhiv akusberstva i ginekologii im. V.F. Snegireva*. 2018; 5 (4): 208–212 (in Russian).

30. Baber E.L., Van Le L. Enhanced recovery pathway in gynecology and gynecologic oncology. *Obstet Gynecol Surv* 2015; 70 (12): 780–792.

31. Dobrokhobova Yu.E., Ter-Avanezov M.D., Borovkova E.I., Kukosh M.Yu., Zhelezkova T.A. The concept of accelerated recovery after surgery in gynecological oncology. *RMZh. Akusberstvo/Ginekologiya* 2018; 5 (1): 45–50 (in Russian).

32. Tarasova I.A., Tskhovrebov A.T., Nikoda V.V., Sbestakov A.L. Rapid recovery protocol in patients after esophagectomy (desk review). *Zhurnal imeni akademika B.V. Petrovskogo* 2017; 2: 83–92 (in Russian).

33. Hay W.W.Jr. Recent observations on the regulation of fetal metabolism by glucose. *J Physiol* 2006; 572: 17–24.

34. Clinical guidelines (treatment protocol). Caesarean section, indications, methods of anesthesia, surgical technique, antibiotic prophylaxis, postoperative management. Moscow: Russian Society of Obstetricians and Gynecologists 2014 (in Russian).

35. Smaill F.M., Grivell R.M. Antibiotic prophylaxis versus prophylaxis for preventing infection after cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 10: CD 007482.

36. Caughey A.B., Wood S.L., Macones G.A., Wrench I.J., Huang J., Norman M., Petterson K., Fawcett W.J., Shalabi M.M., Metcalfe A., Gramlich L., Nelson G., Wilson R.D. Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after surgery society recommendations (part 2) *Am J Obstet Gynecol* 2018; 219 (6): 533–534.

37. Clinical guidelines (treatment protocol). Anesthesia for caesarean section. Moscow: Russian Society of Obstetricians and Gynecol-

ogists. Ministry of Health Russian Federation 2018 (in Russian).

38. *Moningi S., Patki A., Padhy N., Ramachandran G.* Enhanced recovery after surgery: An anesthesiologist's perspective. *J Anesthesiol Clin Pharmacol* 2019; 35 (S1): 5–13.

39. *Wilson R.D., Caughey A.B., Wood S.L., Macones G.A., Wrench I.J., Huang J., Norman M., Petterson K., Fawcett W.J., Shalabi M.M., Metcalfe A., Gramlich L., Nelson G.* Guidelines for antenatal and preoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after surgery society recommendations (part 1) *Am J Obstet Gynecol* 2018; 219 (6): 523.

40. *Du Toil L., van Dyk D., Hofmeyr R., et al.* Core temperature Monitoring in obstetric Spinal Anesthesia Using an Ingestible Telemetric Sensor. *Anesth Analg* 2018; 126 (1): 190–195.

41. *Sultan P., Habib A.S., Cho Y., et al.* The effect of patient warming during Caesarean delivery on maternal and neonatal outcomes: a meta-analysis. *Br J Anaesth* 2015; 115 (1): 500–510.

42. *Wrench I.J., Allison F., Galimberti A. et al.* Introduction of enhanced recovery for elective caesarean section enabling next day discharge: a tertiary center experience. *Int J Obstet Anaesth* 2015; 24 (2): 124–130.

43. *Neymark M.I., Khaustova S.A., Markova E.A., Kuznetsova T.A.* Ways of implementing ERAS in gynecological endovideoscopic operations. *Akusberstvo i ginekologiya Sankt-Peterburga* 2019; 1: 47–50 (in Russian).

44. *Xye L.L., Zhang J.Z., Shen H.X., Hou Y., Ai L., Cui X.M.* The application of rapid rehabilitation model of multidisciplinary cooperation in cesarean section and the evolution of health economics. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2019; 12; 99 (42): 3335–3339.

45. *Armbrust R., Hinikson L., von Weizsacker K. et al.* The Charite cesarean birth: a family orientated approach of cesarean section. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2016; 29 (1): 163–168.

46. *Vdovichenko Ju.P., Anoshina T.M., Vinarskaja-Svirdjuk V.L., Bojko E.N.* Integration of Fast track surgery principles into the treatment regimen of operated patients with acute gynecological pathology. *Zdorov'e zhenshhiny* 2016; 4 (110): 146–149 (in Russian).

47. *Macones G.A., Caughey A.B., Wood S.L., Gramlich L., Nelson G., Wilson R.D., Wrench I.J., Huang J., Norman M., Petterson K., Fawcett W.J., Shalabi M.M., Metcalfe A.* Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after surgery society recommendations (part 3). *Am J Obstet Gynecol* 2019; 221 (3): 518–531.

48. *Rjazanova O.V., Aleksandrovich Ju.S., Gorohova Ju.N., Kravcova A.A.* Transverse abdominal block as a component of multimodal postoperative analgesia for caesarean section. *Anesteziologija i reanimatologija* 2017; 62 (2): 131–135 (in Russian).

49. *Konovodova E.N., Burlev V.A.* Iron deficiency states in pregnant women and postpartum women. *Akusberstvo i ginekologija* 2012; 1; 137–142 (in Russian).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Материал поступил в редакцию 30.07.2020