



ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: ERAS ИЛИ ПРОФИЛАКТИКА PICS?

Р. Р. ГУБАЙДУЛЛИН¹, Е. В. ГУСАКОВА¹, В. В. ЧЕРЕМИСОВ¹, Р. А. РЫМАРЧУК¹, В. В. КУЛАКОВ¹, О. Н. ЧЕРЕПАНОВА²

¹ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой УД Президента РФ», Москва, РФ

²Медицинский институт Российского университета дружбы народов, Москва, РФ

Реабилитационные технологии и создание условий для их реализации в отделениях хирургического профиля, а также в реанимации и интенсивной терапии являются неотъемлемой частью современного лечебного процесса. В настоящее время эффективность этих подходов доказана и в определенной степени формализована в виде программы ускоренного восстановления и реабилитации в интенсивной терапии. Несмотря на разную контекстную направленность в отношении категории пациентов, получающих восстановительное лечение, данные подходы имеют много общего как с научной, так и с клинической точки зрения.

Ключевые слова: реабилитация, интенсивная терапия, программы ускоренного восстановления, седация, мобилизация

Для цитирования: Губайдуллин Р. Р., ГусакOVA Е. В., Черемисов В. В., Рымарчук Р. А., Кулаков В. В., Черепанова О. Н. Периоперационная реабилитация: ERAS или профилактика PICS? // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019. – Т. 16, № 2. – С. 67-74. DOI: 10.21292/2078-5658-2019-16-2-67-74

PERI-OPERATIVE REHABILITATION: ERAS OR PICS PREVENTION?

R. R. GUBAYDULLIN¹, E. V. GUSAKOVA¹, V. V. CHEREMISOV¹, R. A. RYMARCHUK¹, V. V. KULAKOV¹, O. N. CHEREPANOVA²

¹Central Clinical Hospital with Polyclinic by the Russian President Administration, Moscow, Russia

²Medical University of People's Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Rehabilitation technologies and provision of conditions for their implementation in surgery units, as well as in resuscitation and intensive care wards make an integral part of the modern medical practice. Currently, the efficacy of these approaches has been proven and formalized to a certain extent in the form of enhanced recovery after surgery in the intensive care units. Despite the different context and categories of patients on rehabilitation, these approaches have much in common both from a scientific and clinical point of view.

Keywords: rehabilitation, intensive care, enhanced recovery after surgery, sedation, mobilization

For citations: Gubaydullin R.R., Gusakova E.V., Cheremisov V.V., Rymarchuk R.A., Kulakov V.V., Cherepanova O.N. Peri-operative rehabilitation: ERAS or PICS prevention? *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2019, Vol. 16, no. 2, P. 67-74. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2019-16-2-67-74

С совершенствованием технологий протезирования функции внешнего дыхания и управления кровообращением интенсивная терапия с акцентом на нормализацию газообмена и стабильную гемодинамику может приводить к так называемому синдрому «послеинтенсивной терапии» (ПИТС, или post intensive care syndrome – PICS) у длительно лежащих пациентов. В литературе описаны подходы к терапии и профилактике ПИТС [2], которые имеют много общего с программой ускоренного восстановления (ПУВ) в хирургии (или в переводе с англ. – enhanced recovery after surgery, ERAS) в отношении назначения психотропных препаратов, обезболивания, нутритивной поддержки, ранней активизации пациентов и др. [5]

Впервые концепция ПУВ была представлена Henrik Kehlet в 1990 г. Им предложена идея «ускоренного выздоровления» после больших абдоминальных операций, целью которой было создание условий для скорейшего выздоровления пациентов и снижения количества послеоперационных осложнений. В основе концепции Н. Kehlet – устранение факторов, негативно влияющих на процесс выздоровления в послеоперационном периоде, таких как боль, парез желудочно-кишечного тракта и нарушения функции различных органов и систем, что в итоге позволяет уменьшить общую стресс-реакцию

организма. Традиционно в ведении пациентов после хирургических вмешательств, применявшемся десятилетиями, использовался односторонний подход «охранительного режима», который не только не был оптимальным, но и физиологически не оправданным [22, 26, 36]. ПУВ же, напротив, является мультидисциплинарной (или мультимодальной) и основанной на доказательной медицине методологией. Внедрение ПУВ значительно ускорилось после широкого внедрения методов региональной анестезии, которые улучшили управляемость болью и сократили расход центральных анальгетиков. Появление лапароскопических техник также сыграло положительную роль.

В 2010 г. основано научное общество ERAS – некоммерческая интернациональная междисциплинарная научная организация, которая сыграла ключевую роль в разработке рекомендаций по данной тематике и проведении научно-практических конференций [8, 26, 36]. Целью ERAS является проведение исследований в периоперационной медицине, обучение, аудит и внедрение методов, основанных на доказательной медицине. В настоящее время рекомендации ERAS доступны по следующим областям: колопроктология, панкреатодуоденостомия, плановые вмешательства на органах таза и прямой кишке, радикальная цистэк-

томия, хирургия печени, бариатрическая хирургия, хирургия раковых заболеваний головы и шеи, гастрэктомия и хирургия молочных желез [36]. Имеются также модифицированные руководства для гинекологических, торакальных, сосудистых, педиатрических, урологических, ортопедических операций, а также для операций по удалению пищевода и хирургии печеночных метастазов колоректального рака [1, 3, 4].

Несмотря на то что различные протоколы ПУВ так или иначе затрагивают большинство хирургических пациентов, в настоящий момент имеются единичные руководства по ведению хирургических пациентов непосредственно для персонала палат интенсивной терапии [2]. По нашему мнению, это является актуальным направлением дальнейшей работы.

ПУВ как концепция в интенсивной терапии хирургических пациентов. Как подчеркивает J.L. Vincent, отрицание потенциала реабилитационной медицины является одной из десяти самых больших ошибок интенсивной терапии [39]. Ежедневная борьба за жизнь пациентов отнимает большую часть внимания, которого практически не остается на реабилитационные процедуры и прогнозирование событий после перевода из отделения интенсивной терапии. В теории внедрение хирургических протоколов ПУВ должно снизить потребность в реанимационных койках, хотя какое-то количество непредвиденных послеоперационных осложнений все же будет иметь место. Наиболее частым показанием для перевода хирургических пациентов в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) является необходимость мониторинга и коррекции системы транспорта кислорода после экстренных и плановых операций. В последнем случае также актуально наличие значимых сопутствующих заболеваний.

В контексте того, что все протоколы ПУВ рекомендуют начинать работать с пациентом и применять реабилитационные технологии еще в предоперационном периоде (преабилитация), пациента всегда следует детально информировать о предстоящем хирургическом лечении и указывать на возможное возникновение необходимости в переводе в ОРИТ. Информированность пациента коррелирует с возможностью его сотрудничества на всех этапах лечения и уменьшает расход психотропных препаратов для коррекции поведения. Последнее также позволяет снизить выраженность послеоперационной когнитивной дисфункции и частоту послеоперационного делирия.

Седация и анальгезия являются одной из ключевых частей медицины критических состояний, однако их приоритет зачастую более низкий, поскольку уступает по значимости, например, терапии существующей сердечной, легочной или почечной патологии. Очень небольшая часть пациентов ОРИТ действительно требует длительной и глубокой седации. В большинстве случаев цель седативной

терапии – поддержание спокойствия пациента и создание комфортных условий. В настоящее время внедряется концепция «e CASH» (early Comfort using Analgesia, minimal Sedatives and maximal Human care, или «комфорт в раннем послеоперационном периоде с использованием анальгезии, минимальной седации и максимального внимания медперсонала») с целью повышения качества ведения хирургических пациентов. Данную стратегию можно успешно применять в ОРИТ хирургического профиля [6, 39–41].

Анальгезия. Пациенты в критическом состоянии, находящиеся в ОРИТ хирургического профиля, как правило, имеют болевой синдром различной степени выраженности. Проведение анальгезии должно быть одним из приоритетных направлений для соответствия концепции ПУВ. Более того, для проведения ранней мобилизации мультимодальный подход к купированию боли совершенно необходим [26]. Как указано в последних рекомендациях, мультимодальная анальгезия предполагает использование более одного подхода к контролю боли, каждый из которых действует на свою анатомическую область или использует отличный от другого пути механизм [11]. Одним из методов мультимодального обезболивания является одновременное использование нестероидных противовоспалительных средств, центральных анальгетиков неопиоидного ряда, адъювантов и местных анестетиков [10]. Воздействие на периферический компонент ноцицепции минимизирует или полностью нивелирует необходимость назначения опиоидных анальгетиков. Последние при этом не исключаются для купирования болевого синдрома.

Седация и делирий. Седация пациентам в ОРИТ проводится с целью уменьшения общего дискомфорта, но, с другой стороны, чрезмерная седация не приносит пользы и только небольшая часть пациентов требует длительной глубокой седации и иммобилизации. При подборе седативной терапии пациентам в хирургическом ОРИТ следует избегать назначения бензодиазепинов, а использование таких препаратов, как пропофол и дексметомидин, должно доминировать [10].

Делирий является достаточно типичной проблемой в ОРИТ, приводящей в долгосрочной перспективе к негативным последствиям – увеличению длительности пребывания в отделении, постоянному снижению когнитивных функций и может потребовать проведения повторной интубации. Уровень распространенности делирия в терапевтических и хирургических ОРИТ варьирует от 32,3 до 77%, а частота встречаемости – 45–87% [13, 15, 19, 42].

В настоящий момент завершается исследование «UNDERPIN-ICU», где применяются стандартизированные протоколы по ведению пациентов с фокусом на модифицируемые факторы риска делирия – наличие существующего повреждения когнитивных функций, депривации сна, иммобилизации и повреждения органов слуха и зрения. Возможно, по-

лученные результаты приведут к некоторым изменениям в существующих протоколах [30].

Огромным потенциалом в предотвращении делирия обладает возможность привлечения членов семей пациентов для выполнения активности, которая так или иначе затрагивает когнитивную деятельность пациента. «Безбарьерная среда» в ОРИТ (или возможность посещения пациента родственниками и близкими) минимизирует фактор социальной изоляции, являющийся делириогенным, а также позволяет лучше добиваться сотрудничества пациента [23].

Пациентоориентированная терапия. Конечной целью всех усилий должен быть непосредственно сам пациент. Пациент и его благополучие являются приоритетной целью. Терпеливое отношение, эмоциональная поддержка и гуманный подход должны применяться каждый день. Многие нефармакологические методы воздействия имеют большой потенциал. Существующие рекомендации по ведению пациентов в ОРИТ с болью, ажитацией и делирием обязательно должны быть частью работы персонала в отделениях интенсивной терапии [39–41].

Для ускорения процесса выздоровления пациентов в ОРИТ обязательным является наличие протоколов подбора седативной и обезболивающей терапии (при необходимости – разработка собственных), которые включали бы объективные методы оценки боли и уровня седации, а также терапевтические стратегии по предотвращению и лечению делирия.

Роль и место нутритивной поддержки пациентов в ОРИТ. Раннее начало нутритивной поддержки хирургических пациентов в настоящее время не вызывает дискуссий. У пациентов, которым проводится хирургическое вмешательство, наблюдаются общие катаболические тенденции ввиду активации воспалительного ответа и выброса стрессовых гормонов – кортизола, катехоламинов и глюкагона. Стрессовые гормоны и воспалительные цитокины усиливают катаболические эффекты посредством истощения запасов гликогена в печени, а также индуцируя липолиз и протеолиз в жировой и мышечной тканях. Кроме того, хирургическое вмешательство снижает чувствительность тканей к инсулину и уменьшает тощую массу тела. Длительное голодание повреждает барьерную функцию желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), вызывает атрофию эндотелиальных микроворсинок и истощает лимфоидную ткань кишечника, что повышает риск инфицирования и развития сепсиса [23, 24].

В настоящий момент имеется 2 разработанных руководства (ESPEN Европейского общества по энтеральному и парентеральному питанию и ASPEN Американского общества по энтеральному и парентеральному питанию). Оба руководства поддерживают идею по раннему началу энтерального питания у пациентов в критическом состоянии. Единственными противопоказаниями для раннего начала энтерального питания являются: неконтролируемый

шок с высокими дозами вазоактивных препаратов, жизнеугрожающая гипоксия/гиперкапния/ацидоз или ишемия кишечника [25, 29].

В рекомендациях, подготовленных в ESICM (Европейское общество интенсивной медицины) рабочей группой по направлению «желудочно-кишечный тракт», в контексте метаболизма, эндокринологии и питания дается 23 рекомендации по раннему энтеральному питанию у пациентов в критическом состоянии. Раннее питание рекомендовано у пациентов с использованием нейромышечной блокады, гипотермии, экстракорпоральной мембранной оксигенации, в положении на животе, у пациентов с травмой мозга, инсультом, повреждением спинного мозга, тяжелыми острыми панкреатитами, после операций на органах ЖКТ, абдоминального отдела аорты, абдоминальной травмы (при условии сохранения или восстановления целостности ЖКТ), а также при диарее. Кроме упомянутых ранее противопоказаний, отсроченное энтеральное питание возможно при следующих состояниях: высокий сброс по кишечным фистулам, прогрессирующая внутрибрюшная гипертензия, абдоминальный компартмент-синдром, желудочно-кишечное кровотечение из верхних отделов и жизнеугрожающие метаболические нарушения [34].

Необходима оценка объема белка при расчете питания у пациентов в критическом состоянии. Точное количество белка, которое требуется пациентам в критическом состоянии, до сих пор вызывает споры нутрициологов. За первые 12 дней в ОРИТ пациент в среднем (общая статистика) получает 1,034 ккал и 0,6 г/кг белка в день [26]. В восстановительном периоде (так называемый постстрессовый период) потребность в белке и калориях значительно возрастает. Общий рекомендованный объем белка (1,2 г/кг массы тела) должен быть повышен до 1,5–2 г/кг массы тела в день [27, 28]. Имеются доказательства того, что адекватное обеспечение белком приводит к лучшему восстановлению функций и повышению качества жизни пациента после выписки из ОРИТ [43].

Чтобы ускорить дальнейшее восстановление пациента в хирургических ОРИТ, крайне необходимо внедрять существующие протоколы в клиническую практику. Касательно боли, ажитации и делирия работа должна быть начата еще в предоперационном периоде. Для внедрения протоколов по питанию требуется работа мультидисциплинарной команды, возможно, с разработкой специальных информационных материалов, например брошюр.

Роль ранней мобилизации в контексте ПУВ у пациентов в ОРИТ. Постельный режим в качестве терапевтического метода, ускоряющего выздоровление, был представлен общественности еще в XVIII в. С тех пор во многих медицинских организациях его содержание практически не изменилось. Пациенты в критическом состоянии, как правило, представляются малоподходящими для вовлечения в какие-либо реабилитационную активность. Такие

действия воспринимаются как потенциально опасные и приводящие к травматизации [24].

Иммобилизация оказывает отрицательное воздействие на пациентов в критическом состоянии, особенно на костно-мышечную, сердечно-сосудистую, дыхательную и когнитивную системы [12, 33].

Развитие синдрома мышечной слабости пациентов отделения интенсивной терапии (intense care unit-acquired weakness – ICUAW) – долгосрочная проблема при лечении пациентов в критическом состоянии. Причины ICUAW заключаются в длительном пребывании на искусственной вентиляции легких (ИВЛ), отсроченном начале реабилитации, затянувшимся пребыванием в ОРИТ. Все они приводят к повышению заболеваемости и смертности. Поскольку причин ICUAW достаточно много, не существует какого-либо специфического лечения, направленного на ее предотвращение. Иммобилизация и постельный режим способствуют развитию ICUAW, поэтому должны быть прекращены как можно раньше [32, 27, 37].

Мобилизация и физиотерапия у пациентов на ИВЛ представляют сложную задачу для персонала ОРИТ. Очень небольшая часть пациентов на ИВЛ регулярно мобилизуется (менее 9%) [16, 28].

Продленная иммобилизация (не являющаяся необходимой) в ОРИТ до сих пор является проблемой. Имеется достаточно доказательств того, что ранняя мобилизация является эффективной и безопасной. Однако, несмотря на эти доказательства, данный подход практически не применяется. Все усилия по его внедрению в конечном итоге положительно повлияют на сроки выздоровления у этих пациентов [7, 35].

Накопленный опыт и научные факты убедительно показывают, что раннее начало физической и когнитивной реабилитации защищает пациента от неизбежных осложнений жизнеобеспечивающей интенсивной терапии, сохраняет неповрежденные функции и обеспечивает восстановление качества жизни до преморбидного уровня [14].

Реабилитация пациентов в ОРИТ – это активный процесс, направленный на сохранение физиологического и социального статуса пациента после перенесенного критического состояния, а также на предупреждение и лечение последствий воздействия интенсивной терапии (ПИТ-синдром), профилактику инфекционных и тромботических осложнений, стимуляцию саногенетических реакций. Реабилитация в процессе интенсивной терапии включает все виды реабилитации: физическую, в том числе раннюю мобилизацию, вертикализацию, кинезиотерапию, постуральную коррекцию, эрготерапию, эмоционально-когнитивную и метаболическую реабилитацию.

Раннее начало физической и когнитивной реабилитации значительно сокращает сроки пребывания пациента в отделении реанимации и создает условия для его скорейшего перевода в профильное отделение, защищает от неизбежных осложнений

интенсивной терапии, обеспечивает полное восстановление качества жизни.

Правильная организация реабилитации пациентов в ОРИТ подразумевает создание мультидисциплинарной реабилитационной бригады в составе врача по лечебной физкультуре, врача-физиотерапевта, инструктора по лечебной физкультуре, массажиста и эрготерапевта. Но только при активном участии врачей-реаниматологов в раннем реабилитационном процессе в качестве основных членов мультидисциплинарной реабилитационной бригады пациент будет не только спасен, но и будут минимизированы полиорганные нарушения, связанные с нефизиологическим ограничением двигательной и когнитивной активности. Во время консилиумов и совместных обходов для каждого пациента определяется комплексная программа ранней реабилитации, основным компонентом которой является ранняя мобилизация, повороты в постели, возможность садиться, вставать, делать шаги как можно в более ранние сроки. Минимальная, но самостоятельная мышечная активность предупреждает развитие синдрома полимионейропатии критических состояний, который проявляется уменьшением объема мышечной массы, снижением силы мышц, когда пациент не может приподнять руку и ногу или же делает это с большим усилием. В программу ранней реабилитации, помимо индивидуальных занятий лечебной и респираторной гимнастикой, входят активно-пассивные тренировки на циклических механотренажерах, созданных специально для лежачих пациентов, медицинский массаж, электромиостимуляция, аппаратная физиотерапия, локальная баролазерная терапия и др. (табл.).

Сложности при внедрении ПУВ в ОРИТ. Прошло уже почти 20 лет с момента применения первого протокола ПУВ, однако их глобальное внедрение – все еще дело будущего. Протоколы сильно отличаются между странами и даже регионами. Существует много проблем, которые можно разделить на две основные категории: связанные с врачами и пациентами и связанные с логистическими вопросами [7].

Внедрение концепции ПУВ – это нечто гораздо большее, чем просто разработка протоколов. Как было указано ранее, уже имеется огромное количество научных данных из существующих протоколов ПУВ. Их внедрение требует наличия мультидисциплинарной команды хирургов, анестезиологов, медсестер и других членов команды (нутрициологов, физиотерапевтов и т. д.). Все члены команды должны быть знакомы с протоколами ПУВ, чтобы адекватно применять их в зоне своей ответственности. Высокие моральные качества и профессионализм также играют не последнюю роль. Иногда же действия, предписываемые ПУВ, могут идти против интуиции или уже существующих знаний. Например, раннее энтеральное питание и ранняя мобилизация, поскольку постельный режим и стратегия «ничего через рот» были основополагающими на протяжении многих десятилетий. Во всех

Таблица. Суммарные рекомендации ПУВ для ОРИТ

Table. Summarized recommendations for ERAS in ICU

Боль, агитация, делирий	1. Купирование боли является приоритетной задачей 2. Применение существующих протоколов по седации и анальгезии в ОРИТ (или разработка собственных) 3. Использование объективных методов оценки боли и уровня седации 4. Внедрение стратегии по предотвращению развития делирия и его купированию 5. Использование информационных материалов по седации, анальгезии и делирию в ОРИТ (брошюры, руководства, чеклисты и т. д.)
Питание	Руководства и информационные материалы по раннему началу энтерального питания должны быть разработаны мультидисциплинарной командой
Ранняя мобилизация	1. ПУВ поощряет раннюю активизацию пациентов 2. Ранняя мобилизация является возможной и должна применяться специальной мультидисциплинарной командой персонала ОРИТ
Проблемы логистики	1. Все члены команды должны быть знакомы с протоколами ПУВ, чтобы адекватно применять их в зоне своей ответственности 2. Внедрение протоколов потребует организационных изменений в предоперационном визите анестезиолога, изменений подготовки в предоперационном периоде, а также изменений в интраоперационном контроле боли и нагрузке жидкостью, а также в п/о ведении этих пациентов

отделениях требуется наличие специально выделенного специалиста, который бы продвигал идеи ПУВ, однако иногда имеют место споры о том, специалист какой профессии должен быть лидирующим в этом направлении [9, 20, 21].

Как уже было указано ранее, пациент и его благополучие должны быть той целью, на которую в конечном итоге направлены усилия всей команды.

Всестороннее консультирование в предоперационном периоде связано с положительными результатами в послеоперационном периоде в плане тревожности, более быстрого восстановления функции кишечника и лучших результатов анальгезии. Консультирование в предоперационном периоде является очень важной частью ПУВ, которой не следует пренебрегать. Реалистичные ожидания касательно состояния в послеоперационном периоде приводят к лучшим результатам, а информированный пациент более способен принимать взвешенные решения [20, 21].

В результате анализа протоколов ПУВ сделали вывод, что многие из них содержат более 20 позиций. Их внедрение потребует организационных изменений в предоперационном осмотре анестезиолога, изменений подготовки в предоперационном периоде, а также изменений в интраоперационном контроле боли и нагрузке жидкостью, а также в послеоперационном ведении этих пациентов. Все упомянутые элементы могут повышать рабочую нагрузку, отнимать время или требовать проведения дополнительных тренингов [28, 35].

Госпитальная среда имеет общее положительное влияние на состояние пациента. Специализированные ОРИТ, например гериатрические, со специальными условиями для пожилых людей (одноместные палаты и т. д.), являются свидетельством того, что современные ОРИТ все более приобретают дизайн, дружелюбный пациентам. Современные ПУВ иногда воспринимаются специалистами здравоохранения как требующие больших изменений в плане госпитальной среды в целом. Основываясь на данных из США, программы ПУВ ведут к сокращениям

длительности госпитализации (от 0,7 до 2,7 сут), что является прямой экономией средств [38].

Выводы и направления будущей работы. Как уже было указано, одной из целей ведения пациентов в ОРИТ является купирование боли, агитации и предотвращение делирия. В плане профилактики ПИТС и общих рекомендаций ПУВ экспертами SCCM (Society of Critical Care Medicine) представлена концепция ABCDEF – оценка, предотвращение и управление *болью*, спонтанное *пробуждение* и *дыхание*, выбор *седации, делирий*: оценка, предотвращение и внедрение ранней активизации и упражнений, *вовлечение членов семьи*.

Внедрение ПУВ должно снизить потребность в койках отделений интенсивной терапии. Однако необходимо учитывать, что непредвиденные послеоперационные осложнения будут всегда, это может потребовать индивидуального подхода к конкретной ситуации. Вопрос о том, что мы можем сделать для хирургических пациентов, чтобы ускорить их выздоровление, в настоящее время стоит весьма актуально. Здесь есть несколько ключевых моментов, на которые следует обратить внимание. В первую очередь медикаментозная седация, анальгезия и предотвращение развития делирия. В этом компоненте ПУВ для улучшения качества ведения пациента требуется использование объективных шкал и разработанных протоколов с целью контроля и минимизации психотропной терапии. Далее существенным моментом является адекватная нутритивная поддержка, для осуществления которой проводятся предоперационный скрининг и динамическая оценка нутритивного статуса в послеоперационном периоде. Также важным моментом является ранняя активизация. Во многих протоколах ПУВ указывается на целесообразность активной физической реабилитации, даже если пациент на ИВЛ. При этом необходимо учитывать, что этот момент требует междисциплинарного подхода. Все члены команды должны быть знакомы с протоколами ведения пациентов для возможности их применения в области своей ответственности. Про-

фессиональные качества и правильное отношение к пациенту здесь крайне важны, а конечной целью всех усилий должны быть исключительно пациент и его благополучие.

Дальнейшим направлением по улучшению качества ведения пациентов в ОРИТ является разработка локальных информационных материалов посредством мультидисциплинарной команды или использование уже готовых материалов.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

Conflict of Interests. The authors state that they have no conflict of interests.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ачкасов С. И., Лукашевич И. В., Суровегин Е. С. Влияние полноты реализации программы ускоренного выздоровления пациентов, перенесших резекцию ободочной кишки по поводу рака, на эффективность лечения // Онколог. колопроктол. – 2016. – Т. 6, № 2. – С. 29–34.
2. Белкин А. А., Авдюнина И. А., Варако Н. А. и др. Реабилитация в интенсивной терапии. Методические рекомендации, 2015.
3. Есаков Ю. С., Раевская М. Б., Сизов В. А. и др. Философия ускоренной реабилитации в торакоабдоминальной хирургии // Хирургия: Журн. им. Н. И. Пирогова. – 2016. – № 11. – С. 88–92.
4. Затевахин И. И., Пасечник И. Н., Ачкасов С. И. и др. Клинические рекомендации по внедрению программы ускоренного выздоровления пациентов после плановых хирургических вмешательств на ободочной кишке // Доктор.Ру. – 2016. – № 12 (129). – С. 8–21.
5. Затевахин И. И., Пасечник И. Н., Губайдуллин Р. Р. и др. Ускоренное восстановление после хирургических операций: мультидисциплинарная проблема // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2015. – № 9–10. – С. 4–8.
6. Махлай А. В., Пасечник И. Н., Губайдуллин Р. Р. и др. Стратегия седативной терапии у пациентов с послеоперационным делирием // Анестезиология и реаниматология. – 2017. – № 2. – С. 152–157.
7. Adler J., Malone D. Early mobilization in the intensive care unit: A systematic review // *Cardiopulm. Phys. Ther. J.* – 2012. – Vol. 23. – P. 5–13.
8. Cannesson M., Ani F., Mythen M. et al. Anaesthesiology and perioperative medicine around the world: different names, same goals // *Br. J. Anaesth.* – 2015. – Vol. 114. – P. 8–9.
9. Barber E. A., Everard T., Holland A. E. Barriers and facilitators to early mobilization in intensive care: A qualitative study // *Austr. Crit. Care.* – 2015. – Vol. 28. – P. 177–182.
10. Barr J., Fraser G. L., Puntillo K. et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit // *Crit. Care Med.* – 2013. – Vol. 41. – P. 263–306.
11. Chou R., Gordon D. B., de Leon-Casasola O. A. et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council // *J. Pain.* – 2016. – Vol. 17. – P. 131–157.
12. Dock W. The evil sequelae of complete bed rest // *JAMA.* – 1944. – Vol. 125. – P. 1083–1085.
13. Ely E., Gautam S., Margolin R. et al. The impact of delirium in the intensive care unit on hospital length of stay // *Intens. Care Med.* – 2001. – Vol. 27. – P. 1892–1900.
14. Gosselink R., Bott J., Johnson M. et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients // *Intens. Care Med.* – 2008. – Vol. 34. – P. 1188–1199.
15. Grover S., Sarkar S., Yaddanapudi L. N. et al. Intensive Care Unit delirium: A wide gap between actual prevalence and psychiatric referral // *J. Anaesth. Clin. Pharmacol.* – 2017. – Vol. 33. – P. 480–486.
16. Hassan A., Rajamani A., Fitzsimons F. The 'MOVIN' project (Mobilization of Ventilated Intensive care patients at Nepean): A quality improvement project based on the principles of knowledge translation to promote nurse-led mobilization of critically ill ventilated patients // *Int. Crit. Care Nurs.* – 2017. – Vol. 42. – P. 36–43.

REFERENCES

1. Achkasov S.I., Lukashevich I.V., Surovegin E.S. Impact of completeness of fast track program implementation on treatment efficiency in the patients after segmented intestine resection due to cancer. *Onkolog. Koloproktol.*, 2016, vol. 6, no. 2, pp. 29–34. (In Russ.)
2. Belkin A.A., Avdyunina I.A., Varako N.A. et al. *Reabilitatsiya v intensivnoy terapii. Metodicheskie rekomendatsii*. [Rehabilitation in the intensive care. Guidelines]. 2015.
3. Esakov Yu.S., Raevskaya M.B., Sizov V.A. et al. Philosophy of enhanced recovery in thoracic abdominal surgery. *Khirurgiya. Journal im. N. I. Pirogova*, 2016, no. 11, pp. 88–92. (In Russ.)
4. Zatevakhin I.I., Pasechnik I.N., Achkasov S.I. et al. Clinical recommendations on Fast Track introduction for patients having planned surgeries of segmented intestine. *Doktor.Ru*, 2016, no. 12 (129), pp. 8–21. (In Russ.)
5. Zatevakhin I.I., Pasechnik I.N., Gubaydullin R.R. et al. Enhanced recovery after surgery: multi-disciplinary problem. *Khirurgiya. Journal im. N. I. Pirogova*, 2015, no. 9–10, pp. 4–8. (In Russ.)
6. Makhlay A.V., Pasechnik I.N., Gubaydullin R.R. et al. Sedative therapy strategy in the patients with post-operative delirium. *Anesteziologiya i Reanimatologiya*, 2017, no. 2, pp. 152–157. (In Russ.)
7. Adler J., Malone D. Early mobilization in the intensive care unit: A systematic review. *Cardiopulm. Phys. Ther. J.*, 2012, vol. 23, pp. 5–13.
8. Cannesson M., Ani F., Mythen M. et al. Anaesthesiology and perioperative medicine around the world: different names, same goals. *Br. J. Anaesth.*, 2015, vol. 114, pp. 8–9.
9. Barber E.A., Everard T., Holland A.E. Barriers and facilitators to early mobilization in intensive care: A qualitative study. *Austr. Crit. Care*, 2015, vol. 28, pp. 177–182.
10. Barr J., Fraser G.L., Puntillo K. et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit. Care Med.*, 2013, vol. 41, pp. 263–306.
11. Chou R., Gordon D.B., de Leon-Casasola O.A. et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J. Pain*, 2016, vol. 17, pp. 131–157.
12. Dock W. The evil sequelae of complete bed rest. *JAMA*, 1944, vol. 125, pp. 1083–1085.
13. Ely E., Gautam S., Margolin R. et al. The impact of delirium in the intensive care unit on hospital length of stay. *Intens. Care Med.*, 2001, vol. 27, pp. 1892–1900.
14. Gosselink R., Bott J., Johnson M. et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intens. Care Med.*, 2008, vol. 34, pp. 1188–1199.
15. Grover S., Sarkar S., Yaddanapudi L.N. et al. Intensive Care Unit delirium: A wide gap between actual prevalence and psychiatric referral. *J. Anaesth. Clin. Pharmacol.*, 2017, vol. 33, pp. 480–486.
16. Hassan A., Rajamani A., Fitzsimons F. The 'MOVIN' project (Mobilization of Ventilated Intensive care patients at Nepean): A quality improvement project based on the principles of knowledge translation to promote nurse-led mobilization of critically ill ventilated patients. *Int. Crit. Care Nurs.*, 2017, vol. 42, pp. 36–43.

17. Hoffer L. J., Bistrian B. R. Appropriate protein provision in critical illness: a systematic and narrative review // *Am. J. Clin. Nutr.* – 2012. – Vol. 96. – P. 591–600.
18. Hoffer L. J., Bistrian B. R. What is the best nutritional support for critically ill patients? // *Hepatobiliary Surg. Nutr.* – 2014. – Vol. 3. – P. 172–174.
19. Mc Cusker J., Cole M. G., Dendukuri N. et al. Does delirium increase hospital stay? // *J. Am. Geriatr. Soc.* – 2003. – Vol. 51. – P. 539–546.
20. Kehlet H., Delaney C. P., Hill A. G. Perioperative medicine – the second round will need a change of tactics // *Br. J. Anaesth.* – 2015. – Vol. 115. – P. 13–14.
21. Kehlet H. Fast-track surgery: A multidisciplinary collaboration // *ICU Manage Pract.* – 2017. – Vol. 17. – P. 138–139.
22. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation // *Br. J. Anaesth.* – 1997. – Vol. 78. – P. 606–617.
23. Kehlet H. The stress response to surgery: release mechanisms and the modifying effect of pain relief // *Acta Chir. Scand.* – 1988. – Vol. 550. – P. 22–28.
24. Kehlet H. Surgical stress: the role of pain and analgesia // *Br. J. Anaesth.* – 1989. – Vol. 63. – P. 189–195.
25. Kreymann K. G., Berger M. M., Deutz N. E. et al. ESPEN Guidelines on enteral nutrition: intensive care // *Clin. Nutr.* – 2006. – Vol. 25. – P. 210–223.
26. Lassen K., Coolsen M., Slim K. et al. Pancreaticoduodenectomy: ERAS recommendations // *Clin. Nutr.* – 2013. – Vol. 32. – P. 870–871.
27. Latronico N., Bolton C. F. Critical illness polyneuropathy and myopathy: a major cause of muscle weakness and paralysis // *Lancet Neurol.* – 2011. – Vol. 10. – P. 931–941.
28. Li Z., Peng X., Zhu B. et al. Active mobilization for mechanically ventilated patients: A systematic review // *Arch. Phys. Med. Rehabil.* – 2013. – Vol. 94. – P. 551–561.
29. McClave S. A., Taylor B. E., Martindale R. G. et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient // *J. Parenter. Enteral. Nutr.* – 2016. – Vol. 40. – P. 159–211.
30. Mitchell M. L., Kean S., Rattray J. E. et al. Family intervention to reduce delirium in hospitalized ICU patients: A feasibility randomized controlled trial // *Int. Crit. Care Nurs.* – 2017. – Vol. 40. – P. 77–84.
31. Needham D., Feldman D., Kho M. The functional costs of ICU survivorship. Collaborating to improve post-ICU disability // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* – 2011. – Vol. 183. – P. 962–964.
32. Nordon-Craft A., Moss M., Quan D. et al. Intensive care unit-acquired weakness: implications for physical therapist management // *Phys Ther.* – 2012. – Vol. 92. – P. 1494–1506.
33. Pavy-Le Traon A., Heer M., Narici M. V. et al. From space to Earth: advances in human physiology from 20 years of bed rest studies (1986–2006) // *Eur. J. Appl. Physiol.* – 2007. – Vol. 101. – P. 143–194.
34. Reintam B. A., Starkopf J., Alhazzani W. et al. Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practice guidelines // *Intens. Care Med.* – 2017. – Vol. 43. – P. 380–398.
35. Schweickert W. D., Kress J. P. Implementing early mobilization interventions in mechanically ventilated patients in the ICU // *Chest.* – 2011. – Vol. 140. – P. 1612–1617.
36. Steenhagen E. Enhanced recovery after surgery: it's time to change practice! // *Nutr. Clin. Pract.* – 2016. – Vol. 31. – P. 18–29.
37. Stevens R. D., Dowdy D. W., Michaels R. K. et al. Neuromuscular dysfunction acquired in critical illness: A systematic review // *Intens. Care Med.* – 2007. – Vol. 33. – P. 1876–1891.
38. Stone B., Grant C., Roda P. et al. Implementation costs of an enhanced recovery after surgery program in the United States: A financial model and sensitivity analysis based on experiences at a quaternary academic medical center // *J. Am. Coll. Surg.* – 2016. – Vol. 222. – P. 219–225.
39. Vincent J. L., Hall J. B., Slutsky A. S. Ten big mistakes in intensive care medicine // *Intens. Care Med.* – 2014. – Vol. 41. – P. 505–507.
40. Vincent J. L. Optimizing sedation in the ICU: the eCASH concept. *Signa vitae.* – 2017. – Vol. 13. – P. 10–13. doi: 10.22514/SV133.062017.1
41. Vincent J. L., Shehabi Y., Walsh T. S. et al. Comfort and patient-centered care without excessive sedation: the eCASH concept // *Intens. Care Med.* – 2016. – Vol. 42. – P. 962–971.
42. Wassenaar A., Rood P., Schoonhoven L. et al. The impact of nUrsiNg DELiRium Preventive INterventions in the Intensive Care Unit (UNDERPIN-ICU): a study protocol for a multicentre, stepped wedge randomized controlled trial // *Int. J. Nurs. Stud.* – 2017. – Vol. 68. – P. 1539–1546.
43. Wischmeyer P. E. Tailoring nutrition therapy to illness and recovery // *Crit. Care.* – 2017. – Vol. 21 (Suppl. 3). – P. 316.
17. Hoffer L.J., Bistrian B.R. Appropriate protein provision in critical illness: a systematic and narrative review. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2012, vol. 96, pp. 591-600.
18. Hoffer L.J., Bistrian B.R. What is the best nutritional support for critically ill patients? *Hepatobiliary Surg. Nutr.*, 2014, vol. 3, pp. 172-174.
19. Mc Cusker J., Cole M. G., Dendukuri N. et al. Does delirium increase hospital stay? *J. Am. Geriatr. Soc.*, 2003, vol. 51, pp. 539-546.
20. Kehlet H., Delaney C.P., Hill A.G. Perioperative medicine – the second round will need a change of tactics. *Br. J. Anaesth.*, 2015, vol. 115, pp. 13-14.
21. Kehlet H. Fast-track surgery: A multidisciplinary collaboration. *ICU Manage Pract.*, 2017, vol. 17, pp. 138-139.
22. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br. J. Anaesth.*, 1997, vol. 78, pp. 606-617.
23. Kehlet H. The stress response to surgery: release mechanisms and the modifying effect of pain relief. *Acta Chir. Scand.*, 1988, vol. 550, pp. 22-28.
24. Kehlet H. Surgical stress: the role of pain and analgesia. *Br. J. Anaesth.*, 1989, vol. 63, pp. 189-195.
25. Kreymann K.G., Berger M.M., Deutz N.E. et al. ESPEN Guidelines on enteral nutrition: intensive care. *Clin. Nutr.*, 2006, vol. 25, pp. 210-223.
26. Lassen K., Coolsen M., Slim K. et al. Pancreaticoduodenectomy: ERAS recommendations. *Clin. Nutr.*, 2013, vol. 32, pp. 870-871.
27. Latronico N., Bolton C.F. Critical illness polyneuropathy and myopathy: a major cause of muscle weakness and paralysis. *Lancet Neurol.*, 2011, vol. 10, pp. 931-941.
28. Li Z., Peng X., Zhu B. et al. Active mobilization for mechanically ventilated patients: A systematic review. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 2013, vol. 94, pp. 551-561.
29. McClave S.A., Taylor B.E., Martindale R.G. et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient. *J. Parenter. Enteral. Nutr.*, 2016, vol. 40, pp. 159-211.
30. Mitchell M.L., Kean S., Rattray J.E. et al. Family intervention to reduce delirium in hospitalized ICU patients: A feasibility randomized controlled trial. *Int. Crit. Care Nurs.*, 2017, vol. 40, pp. 77-84.
31. Needham D., Feldman D., Kho M. The functional costs of ICU survivorship. Collaborating to improve post-ICU disability. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, 2011, vol. 183, pp. 962-964.
32. Nordon-Craft A., Moss M., Quan D. et al. Intensive care unit-acquired weakness: implications for physical therapist management. *Phys Ther.*, 2012, vol. 92, pp. 1494-1506.
33. Pavy-Le Traon A., Heer M., Narici M.V. et al. From space to Earth: advances in human physiology from 20 years of bed rest studies (1986–2006). *Eur. J. Appl. Physiol.*, 2007, vol. 101, pp. 143-194.
34. Reintam B.A., Starkopf J., Alhazzani W. et al. Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practice guidelines. *Intens. Care Med.*, 2017, vol. 43, pp. 380-398.
35. Schweickert W.D., Kress J.P. Implementing early mobilization interventions in mechanically ventilated patients in the ICU. *Chest*, 2011, vol. 140, pp. 1612-1617.
36. Steenhagen E. Enhanced recovery after surgery: it's time to change practice!. *Nutr. Clin. Pract.*, 2016, vol. 31, pp. 18-29.
37. Stevens R.D., Dowdy D.W., Michaels R.K. et al. Neuromuscular dysfunction acquired in critical illness: A systematic review. *Intens. Care Med.*, 2007, vol. 33, pp. 1876-1891.
38. Stone B., Grant C., Roda P. et al. Implementation costs of an enhanced recovery after surgery program in the United States: A financial model and sensitivity analysis based on experiences at a quaternary academic medical center. *J. Am. Coll. Surg.*, 2016, vol. 222, pp. 219-225.
39. Vincent J.L., Hall J.B., Slutsky A.S. Ten big mistakes in intensive care medicine. *Intens. Care Med.*, 2014, vol. 41, pp. 505-507.
40. Vincent J.L. Optimizing sedation in the ICU: the eCASH concept. *Signa vitae*, 2017, vol. 13, pp. 10–13. doi: 10.22514/SV133.062017.1
41. Vincent J.L., Shehabi Y., Walsh T.S. et al. Comfort and patient-centered care without excessive sedation: the eCASH concept. *Intens. Care Med.*, 2016, vol. 42, pp. 962-971.
42. Wassenaar A., Rood P., Schoonhoven L. et al. The impact of nUrsiNg DELiRium Preventive INterventions in the Intensive Care Unit (UNDERPIN-ICU): a study protocol for a multicentre, stepped wedge randomized controlled trial. *Int. J. Nurs. Stud.*, 2017, vol. 68, pp. 1539-1546.
43. Wischmeyer P.E. Tailoring nutrition therapy to illness and recovery. *Crit. Care*, 2017, vol. 21, suppl. 3). pp. 316.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой
УД Президента РФ»,
121359, Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 15.

Губайдуллин Ренат Рамилевич

доктор медицинских наук,
начальник Центра анестезиологии-реаниматологии.
E-mail: tempcor@list.ru

Гусакова Елена Викторовна

доктор медицинских наук,
начальник Центра реабилитации.
E-mail: gev@cchp.ru

Черемисов Вадим Владимирович

кандидат медицинских наук,
руководитель Центра онкологии.
E-mail: doctorcheremisov@yandex.ru

Рымарчук Роман Александрович

заведующий отделением реанимации и интенсивной
терапии (нейрореанимации).
E-mail: rymarchuk@bk.ru

Кулаков Владимир Владимирович

врач анестезиолог-реаниматолог отделения реанимации
и интенсивной терапии.
E-mail: vovanija@gmail.com

Черепанова Оксана Николаевна

Медицинский институт Российского университета
дружбы народов,
кандидат медицинских наук, ассистент кафедры
факультетской хирургии.
117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6.
E-mail: cherepanova-on@rudn.ru

FOR CORRESPONDENCE:

Central Clinical Hospital with Polyclinic by the Russian
President Administration,
15, Marshala Timoshenko St., Moscow, 121359

Renat R. Gubaydullin

Doctor of Medical Sciences,
Head of Anesthesiology and Intensive Care Center.
Email: tempcor@list.ru

Elena V. Gusakova

Doctor of Medical Sciences,
Head of Rehabilitation Center.
Email: gev@cchp.ru

Vadim V. Cheremisov

Candidate of Medical Sciences,
Head of Oncology Center.
Email: doctorcheremisov@yandex.ru

Roman A. Rymarchuk

Head of Intensive Care Department
(Neurologic Critical Care).
Email: rymarchuk@bk.ru

Vladimir V. Kulakov

Anesthesiologist and Emergency Physician of Anesthesiology
and Intensive Care Department.
Email: vovanija@gmail.com

Oksana N. Cherepanova

Medical Institute by Peoples' Friendship University,
Candidate of Medical Sciences,
Assistant of Faculty Surgery Department.
6, Miklukho-Maklaya St.,
Moscow, 117198
Email: cherepanova-on@rudn.ru