

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

**ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

**ПРИКАЗ**

*« / б»* 20 *£3* г.

№

**О Клиническом протоколе медицинской реабилитации**

**в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии в медицинских организациях государственной системы**

**здравоохранения города Москвы**

В соответствии с пунктом 5 части 1 статьи 16 Федерального закона Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых», приказом Департамента здравоохранения города Москвы от 18 ноября 2022 г. №2 1081 «Об организации первого этапа медицинской реабилитации взрослого населения в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы», в целях совершенствования организации медицинской реабилитации взрослого населения в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Одобрить Клинический протокол медицинской реабилитации в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы (далее - Клинический протокол) (приложение к настоящему приказу).
2. Руководителям медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы организовать проведение во вверенных медицинских организациях первого этапа медицинской реабилитации в соответствии с Клиническим протоколом.
3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя руководителя Департамента здравоохранения города Москвы

**Токарева А.С.**

**А.И. Хрипун**

**Министр Правительства Москвы, руководитель Департамента здравоохранения города Москвы**

Приложение

к приказу Департамента здравоохранения города Москвы от «/^» 2023 г. №

**Клинический протокол  
медицинской реабилитации в условиях отделений реанимации  
и интенсивной терапии в медицинских организациях  
государственной системы здравоохранения города Москвы**

Москва, 2023

УДК

ББК

Редактор:

**Хрипун А.И. -** министр Правительства Москвы, руководитель Департамента здравоохранения города Москвы.

Авторы-составители:

**Токарев А.С. -** заместитель руководителя Департамента здравоохранения города Москвы;

**Погонченкова И.В. -** главный внештатный специалист по медицинской реабилитации и санаторно-курортному лечению Департамента здравоохранения города Москвы;

**Федин А.Б. -** начальник Управления организации стационарной и специализированной медицинской помощи Департамента здравоохранения города Москвы;

**Стешенко М.Л. -** главный специалист Управления организации стационарной и специализированной медицинской помощи Департамента здравоохранения города Москвы;

**Гринь А.А. -** главный внештатный специалист нейрохирург Департамента здравоохранения города Москвы;

**Дубров В.Э. -** главный внештатный специалист травматолог-ортопед Департамента здравоохранения города Москвы;

**Проценко Д.Н. -** главный внештатный специалист по анестезиологии-реаниматологии Департамента здравоохранения города Москвы;

**Стародубова А.В. -** главный внештатный специалист диетолог Департамента здравоохранения города Москвы;

**Шамалов Н.А. -** главный внештатный специалист невролог Департамента здравоохранения города Москвы;

**Турова Е.А. -** заместитель директора по научной работе ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ;

**Костенко Е.В.** - заведующий филиалом № 7, главный научный сотрудник отдела медицинской реабилитации ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ;

**Куликов А.Г. -** главный научный сотрудник отдела медицинской реабилитации ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ;

**Макарова М.Р. -** ведущий научный сотрудник отдела медицинской реабилитации ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ;

**Филиппов М.С. -** заведующий отделением лечебной физкультуры филиала № 3 ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ;

**Щикота А.М. -** ученый секретарь ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ.

**о**

*5*

**Оглавление**

1. Список сокращений 4
2. [Введение 5](#bookmark0)
3. [Эпидемиология ПИТ-синдрома 5](#bookmark2)
4. [Патогенез ПИТ-синдрома 6](#bookmark4)
5. Основные компоненты ПИТ-синдрома 6
6. [Клинические проявления ПИТ-синдрома 8](#bookmark6)
7. Диагностика ПИТ-синдрома 8
   1. Клинико-функциональные шкалы 9
   2. [Индекс тяжести ПИТ-синдрома 9](#bookmark8)
   3. [Экспресс оценка индекса ПИТ-синдрома 10](#bookmark10)
8. Профилактика и лечение ПИТ-синдрома 10
   1. Кинезиотерапия 10
      1. [Вертикализация 10](#bookmark12)
      2. Позиционирование пациентов в процессе реабилитации 17
      3. [Мобилизация пациентов в процессе реабилитации 20](#bookmark20)
   2. [Физиотерапия 24](#bookmark28)
   3. Профилактика нутритивного дефицита 30
   4. Профилактика и лечение дисфагии 34
   5. Профилактика эмоционально-когнитивных нарушений

и делирия 36

* 1. [Профилактика утраты навыков самообслуживания 36](#bookmark38)

1. Маршрутизация и оценка результатов реабилитации

[в отделении реанимации и палате интенсивной терапии 37](#bookmark40)

1. [Список литературы 38](#bookmark42)
2. Приложения. Шкалы, тесты и опросники 41

1. Список сокращений

|  |  |
| --- | --- |
| СРАР-терапия | Лечение методом создания постоянного положительного давления в дыхательных путях |
| РО2 | Парциальное давление кислорода крови |
| SpO2 | Сатурация крови |
| АД | Артериальное давление |
| ВАШ | Визуальная аналоговая шкала |
| ГГ | Гравитационный градиент |
| ДАД | Диастолическое артериальное давление |
| ЖЕЛ | Жизненная емкость легких |
| ИВЛ | Искусственная вентиляция легких |
| имт | Индекс массы тела |
| ЛФК | Лечебная физкультура |
| МДРК | Мультидисциплинарная реабилитационная команда |
| МР | Медицинская реабилитация |
| ОМР | Отделение медицинской реабилитации |
| ОРИТ | Отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии |
| онмк | Острое нарушение мозгового кровообращения |
| осн | Ортостатическая недостаточность |
| оцн | Острая церебральная недостаточность |
| ПИТ-синдром | Синдром последствий интенсивной терапии |
| пмнкс | Полимионейропатия критических состояний |
| СРР | Союз реабилитологов России |
| ТЭЛА | Тромбоэмболия легочной артерии |
| цвд | Центральное венозное давление |
| цнс | Центральная нервная система |
| чдд | Частота дыхательных движений |
| чмт | Черепно-мозговая травма |
| чсс | Частота сердечных сокращений |
| ШРМ | Шкала реабилитационной маршрутизации |
| ЭКГ | Электрокардиограмма |
| ЭМС | Электромиостимуляция |

1. Введение

Реабилитация в интенсивной терапии (РеабИТ) - комплекс лечебных стратегий, направленных на профилактику и лечение начальных проявлений синдрома «Последствий интенсивной терапии» (ПИТ-синдром), риск которого напрямую связан с длительностью пребывания в ОРИТ Осуществляется мультидисциплинарной реабилитационной командой (МДРК) отделения ранней реабилитации в соответствии с Правилами организации деятельности отделения ранней медицинской реабилитации, определёнными приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых».

Консенсусом специалистов Союза реабилитологов России и Федерации анестезиологов и реаниматологов выработан подход к оценке наличия ПИТ-синдрома с применением клинико-функциональных шкал, что позволяет выделить основные категории симптомов, оценить их динамику в ходе лечения.

Технологии интенсивной терапии в виде аппаратного мониторинга и замещения витальных функций организма создают для пациента статус частичной или полной утраты автономности жизнедеятельности При успешном исходе интенсивного этапа лечения пациента ожидает восстановление независимости в повседневной жизни до преморбидного уровня. Реабилитационный потенциал для пациентов ОРИТ оценивается по шкале реабилитационной маршрутизации (ШРМ) с определением вероятности возвращения пациента к преморбидному статусу социализированности.

Важно подчеркнуть, что к ПИТ-синдрому не относятся синдромы, явившиеся поводом для госпитализации в ОРИТ. Несмотря на наличие причинно-следственной связи ПИТ-синдрома с оказанием помощи в ОРИТ, он не относится к ятрогенным состояниям ни с физиологической, ни с юридической точки зрения.

1. Эпидемиология ПИТ-синдрома

У пациентов ОРИТ после критического состояния:

физические осложнения болезни могут возникать примерно у 70% человек;

общая частота развития ПИТ-синдрома через год после пребывания в ОРИТ составляет 20%;

частота ПМНКС среди взрослых пациентов ОРИТ, находящихся на ИВЛ более 2 недель с сепсисом или полиорганной недостаточностью, составляет 46%;

около 60% интубированных пациентов демонстрируют признаки дисфагии, около 50% с аспирацией;

более 60% пациентов с острой дыхательной недостаточностью имеют нарушения глотания после ИВЛ;

когнитивный дефицит отмечен у 30 - 80% пациентов

с ПИТ-синдромом, который сохраняется до одного года после выписки из стационара и не во всех случаях возможен регресс до преморбидного уровня;

не менее 10-50% пациентов испытывают симптомы депрессии и тревожности, нарушения сна с многолетним персистированием.

1. Патогенез ПИТ-синдрома

Патофизиологической основой ПИТ-синдрома является «искусственное функциональное бездействие». Двигательное бездействие и когнитивная изоляция способствуют нарушению целостности условных и безусловных рефлекторных циклов пациента ОРИТ. Реализация функционального бездействия тесно связана с состоянием лечебной иммобилизации.

Иммобилизация - состояние обездвиженного пребывания в горизонтальном положении, поддерживаемое с использованием седации и миоплегии, обеспечивающее «метаболический покой» пациента в период критического нарушения перфузии и оксигенации. Первичная иммобилизация связана с вынужденным двигательным ограничением при различных заболеваниях и состояниях, послуживших поводом госпитализации в ОРИТ. Вторичная (лечебная) иммобилизация обусловлена комбинацией медицинских воздействий и постельным режимом. Наряду с желаемыми позитивными эффектами иммобилизация пациента может способствовать формированию полиорганных негативных явлений, составляющих основу ПИТ-синдрома.

1. **Основные компоненты ПИТ-синдрома**

**Полимионейропатия критических состояний - комплекс нервно-мышечных нарушений по типу полинейропатии и/или миопатии, приобретенный вследствие критического состояния и его лечения в условиях иммобилизации, проявляющийся общей мышечной слабостью, периферическими парезами конечностей.**

Прогрессированию ПМНКС способствует полиорганная недостаточность, водно-электролитные нарушения, нутритивный дефицит, применение миорелаксантов и глюкокортикостероидов.

**Дисфагия бездействия — клинический симптом нарушения функции глотания, препятствующий полноценному энтеральному питанию и деканюляции из-за риска аспирационных осложнений.**

У пациентов ОРИТ чаще выделяют:

нейрогенную орофарингеальную дисфагию, развитию которой способствует использование анальгоседации (включающей морфин и диазепам);

постэкстубационную дисфагию, как осложнение длительного стояния интубационной трубки, в следствие нарушения физиологической частоты глотательных движений;

дисфагию вследствие исчезновения подскладочного давления при канюленосительстве;

дисфагию, как проявление синдрома приобретенной в ОРИТ слабости.

**Снижение гравитационного градиента (ортостатическая недостаточность) - способность поддержания витальных параметров стабильными в любом положении тела по отношению к гравитационному полю Земли.**

При нарушении механизмов поддержания гравитационного градиента во время смены положения тела из горизонтального в вертикальное развивается ортостатическая недостаточность (ОСН): головокружение, нарушение зрения, когнитивный дефицит, потеря сознания, падения, дисавтономия (тахикардия, повышенное потоотделение, побледнение кожных покровов, диспноэ, болезненный спазм в мышцах плечевого пояса и шеи, олигурия).

Риск развития ОСН увеличивают:

шок и прочие водно-электролитные нарушения, приводящие к гиповолемии;

снижение сократительной способности миокарда;

нарушение кислородтранспортной функции (гипоксия, анемия и т.п.).

**Диссомния - нарушение сна у пациентов ОРИТ, связанное с режимом круглосуточного пребывания в особых технологических условиях постоянной освещенности и шума.**

Условия пребывания пациента в ОРИТ (постоянный режим освещенности, круглосуточные манипуляции, шум, ночное питание и т.п.) приводят к изменению циркадных ритмов, в том числе цикличности выработки гормонов, чередования сна и бодрствования. Возникающая таким образом диссомния сохраняется длительное время после выписки пациента из стационара, способствуя снижению толерантности к физическим и интеллектуальным нагрузкам и усугубляя когнитивно-афферентный диссонанс.

**Когнитивно-афферентный диссонанс - состояние**

**дезориентированности в пространстве, времени и собственной личности в результате лечебной деафферентации.**

Возникает в результате искусственно сниженного притока сенсорной импульсации от органов чувств (перцепция) и собственных органов (проприоцепция) вследствие нарушения циркадности и длительного гипнотического медикаментозного состояния. Из-за отсутствия привычных ощущений (запахов, прикосновений, звуков голосов близких) и наличия других стимулов, у пациента при пробуждении возникает сбой в ассоциативной сфере и развивается состояние дереализации и деперсонализации. Наиболее тяжелым проявлением

когнитивно-афферентного диссонанса является **делирий.**

1. Клинические проявления ПИТ-синдрома

Основными клиническими синдромами, формирующими картину ПИ Г-синдрома, являются:

полимионейропатия критических состояний (ПМНКС): диффузное снижение силы в конечностях;

респираторная полимионейропатия, приводящая к удлинению сроков респираторной поддержки из-за слабости дыхательной мускулатуры и диафрагмы;

снижение толерантности к нагрузкам (слабость) и одышка при минимальной двигательной активности в связи с постпневмоническим фиброзом;

осложнения вынужденного позиционирования («bed-rest и пронпозиция): травма плечевого сплетения, «свисающие» стопы и ранние подошвенные сгибательные контрактуры, пролежни;

ортостатическая недостаточность при высаживании; нарушение пассажа мочи и склонность к уролитиазу; запор;

осложнения наученного неиспользования (learned non use): дисфагия из-за трахеопищеводного разобщения (зонд + эндотрахеальная трубка или трахеостома);

делирий;

хронизирующийся болевой синдром (мышечно-суставной, нейропатический);

эмоционально-когнитивные нарушения (депрессия, снижение памяти);

диссомния.

1. **Диагностика ПИТ-синдрома**

**Пациентам, находящимся в ОРИТ более 48 часов, рекомендуется проводить оценку признаков ПИТ-синдрома каждые 24 часа всеми членами мультидисциплинарной реабилитационной команды (МДРК) на основании клинического осмотра с использованием балльных шкал, индексов.**

Для оценки наличия и степени выраженности ПИТ-синдрома и его проявлений используются следующие диагностические инструменты:

7.1. Клинико-функциональные шкалы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Осложнения ПИТ-синдрома** | **Компоненты**  **ПИТ-синдрома** | **Клинико-функциональные шкалы оценки компонентов ПИТ-синдрома** |
| 1. | Инфекционно­трофические осложнения | Пролежни  Инфекции дыхательных путей  Уроинфекция | Клинические и лабораторные данные, специфические шкалы и метрики |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Осложнения ПИТ-синдрома** | **Компоненты ПИТ-синдрома** | **Клинико-функциональные шкалы оценки компонентов ПИТ-синдрома** |
| 2. | Вегетативно- метаболические осложнения | Боль | ВАШ/ BPS (приложения 1,2 к протоколу) |
| Нарушение циркадных ритмов: диссомния | Опросник качества сна |
| Снижение гравитационного градиента | Тест на вергикализацию в постели (проба на полуортостаз. сидя в кровати со спущенными ногами) |
| Снижение переносимости нагрузок | Шкала выносливости Борга (приложение  3 к протоколу) Метаболометрия |
| Нутритивная недостаточность | Шкала NRS (нутритивного риска) (приложение 4 к протоколу) |
| Дефицит массы тела | Индекс массы тела И МТ |
| 2 | Нейромышечные  осложнения | Полинейропатия критических состояний (ПНМКС) | Шкала MRC (приложение 5 к протоколу) |
| Динамометрия |
| Респираторная нейропатия | Индекс Тобина (приложение 6 к протоколу) |
| Дисфагия ОРИТ (бездействия) | Шкала оценки степени тяжести дисфагии |
| Тест 3-х глотков (приложение 9 к протоколу) |
| 4. | Эмоционально­когнитивные нарушения | Нарушение памяти, ориентированности | Батарея специальных тестов (FAB: MMSE. МОСА) |
| Делирий/галлюцинации | Шкала RASS |
| Депрессия | Шкала депрессии (HADS) (приложение 7 к протоколу) |
| **Экспресс оценка наличия ПИТ-синдрома** | | | |
| 5. | Мобильность | | Индекс мобильности Ривермид (приложение 8 к протоколу) |
| 6. | Коммуникация | | Шкала Ходкинсона (приложение 9 к протоколу |

* 1. Индекс тяжести ПИТ-синдрома

Расчет индекса ПИТ-синдрома производится на основании суммирования ранжированных симптомов, установленных членами МДРК по своему профилю. Сумма баллов в диапазоне от 0 до 10 отражает факт наличия ПИТ-синдрома, степень его тяжести и эффективность реабилитационных мероприятий (приложение 10 к протоколу).

* 1. Экспресс оценка индекса ПИТ-синдрома

Используется для определения тяжести ПИТ-синдрома при первичном осмотре пациента с учетом информации о преморбидном статусе при переводе из ОРИТ. Оценка положительная, если пациент не соответствует нормативному показателю хотя бы по одному показателю мобильности или/и коммуникации, и это не связано с перенесенным неотложным состоянием (приложение 11 к протоколу).

1. **Профилактика и лечение ПИТ-синдрома**

**Пациентам, получающим помощь в условиях ОРИТ более 48 часов, рекомендуется осуществлять профилактику синдрома «Последствий интенсивной терапии» вне зависимости от нозологии заболевания, вида оперативного вмешательства, тяжести состояния и респираторного статуса. Рекомендуется ежедневно проводить индивидуальную программу реабилитации продолжительностью не менее одного часа, но не более трех часов, с учетом статуса сознания и уровня мобильности, с акцентом на респираторный статус.**

**Цель реабилитации в условиях реанимации и интенсивной терапии -** сохранение преморбидного статуса социализированности пациента посредством профилактики синдрома последствий интенсивной терапии, обусловленного иммобилизацией, когнитивными и социально-бытовыми ограничениями.

**Лечебно-диагностические модули в профилактике и реабилитации ПИТ-синдрома в условиях ОРИТ:**

профилактика последствий иммобилизации;

профилактика дисфагии и нутритивного дефицита; профилактика эмоционально-когнитивных нарушений и делирия; профилактика утраты навыков самообслуживания.

**Методы реабилитации в условиях ОРИТ:**

кинезиотерапия (не менее 50% хронометража): вертикализация, позиционирование, мобилизация, в том числе с применением механо-тренажеров;

физиотерапия;

психологическая коррекция; логопедическая коррекция; эрготерапия.

1. **Кинезиотерапия**
2. Вертикализация

**Вертикализация -** метод диагностики, профилактики и лечения иммобилизационного синдрома у больных любого профиля, находящихся в условиях постельного режима более 24 часов с целью обеспечения условий нормального функционирования организма в естественном вертикальном положении вне зависимости от ментального и двигательного статуса пациента.

**Гравитационный градиент (ГГ) -** максимальный угол подъема головного конца (верхней части тела) по отношению к горизонтальной плоскости, при которой нет ортостатической недостаточности. У здорового

человека он составляет 90° и соответствует положению стоя, в котором наиболее эффективно поддерживается дыхание пациента. Чем выше показатель ГГ и продолжительность пребывания в этом состоянии, тем ниже риск аспирации, пролежней, полимионейропатии, контрактур, патологической (болевой) сенситизации и прочих факторов ПИТ-синдрома.

Пациентам на спонтанном дыхании и ИВЛ в любых режимах следует стремиться к поддержанию максимально длительного антигравитационного позиционирования на уровне ГГ, достигнутого при пассивной вертикализации.

**Гравитационная стимуляция начинается при подъеме головного конца, который всегда должен быть приподнят не ниже 30°.**

**Вертикализатор -** ортопедическое устройство, позволяющее переводить пациента в вертикальное положение.

**Цель вертикализации:** поддержание или восстановление

максимального значения гравитационного градиента (> 80 градусов)

как обязательного условия функционирования пациента в ходе реабилитационного процесса. Достигается в ходе ортостатических тренировок, которые обеспечивают сохранение или восстановление адекватной афферентации от суставных и мышечно-сухожильных рецепторов нижних конечностей и позвоночника, сохранение вестибулярных и постуральных рефлекторных реакций и автоматизмов, улучшение респираторной функции, сохранение рефлекторного механизма опорожнения кишечника и мочевого пузыря.

**Проведение вертикализации разрешается при отрицательном значении теста пассивного поднятия нижних конечностей - PLR (passive leg raising test).** Тест PER оценивает волемический статус.

**Алгоритм Теста PLR:**

Исходное положение пациента - лежа на спине. Медицинский специалист поднимает прямые ноги пациента до угла не менее 60°. До начала подъема и в верхней точке регистрируются показатели гемодинамики (АД, ЧСС, ЦВД- при наличии катетера в центральной вене). Тест отрицательный: отсутствие реакций со стороны сердечно-сосудистой системы при подъеме ног пациента на 60°. Если АД и (или) ЧСС повышаются на 10% и более, ЦВД - на 2 мм рт. ст. от исходного уровня — это означает наличие волемического дефицита и угрозу развития ОСН при вертикализации.

До начала вертикализации необходимо восполнить дефицит в инфузии посредством 300-500 мл инфузионной среды.

**Показания для вертикализации:**

острый период любой ОЦН, в том числе ОНМК и ЧМТ; пребывание в условиях отделения реанимации более 48 часов; строгий постельный режим у любого пациента в течение более 48 часов;

уровень сознания или седации по Шкале комы Glasgow GCS>5 (приложение 12 к протоколу), по Шкале седации RASS<1;

состояние пациента, не требующее назначения седации и (или)

нейролептиков («спокойный пациент»);

отсутствие по неврологическому статусу отрицательной динамики не менее 24 часов до начала.

**Противопоказания к началу проведения вертикализации: Абсолютные противопоказания к проведению вертикализации:** нестабильный клинический статус пациента - отклонение от диапазона допустимых значений неврологического и (или) соматического статуса позже, чем за 6 часов до начала вертикализации;

острый инфаркт миокарда; субарахноидальное кровоизлияние при неклипированной аневризме; шок;

агональное состояние (смерть мозга); тромбоэмболия легочной артерии, нарастающий тромбоз или наличие флотирующего тромба (в отсутствие кава-фильтра);

нестабилизированный перелом позвоночника, таза, нижних конечностей;

отказ пациента.

**Относительные противопоказания к проведению вертикализации:** невозможность обеспечения мониторинга состояния пациента в процессе вертикализации;

отсутствие врача-реаниматолога или профильного специалиста, имеющего подготовку по интенсивной терапии;

неподготовленность членов мультидисциплинарной команды к вертикализации;

высокий риск патологического перелома костей (например, тяжелый остеопороз).

**Мониторинг и СТОП-сигналы в процессе вертикализации**

При несоответствии любого из параметров диапазону допустимых значений, вертикализацию не начинают или прекращают. Специалист, проводящий процедуру вертикализации, должен принять решение о возвращении пациента к исходному положению или положению, предшествующему появлению СТОП-сигналов.

13

Таблица Динамические СТОП-сигналы в процессе вертикализации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модальность мониторинга** | **Диапазон допустимых значений** | **Метод регистрации** | **Стоп-сигналы** |
| **Обязательные модальности:** | | | | |
| 1. | Болевой статус | Поль по Шкале болевого поведения BPS или ноль по шкале ВАШ (приложения 1, 2 к протоколу) | Клинический мониторинг | Появление боли |
| 2. | Систолическое давление (САД) | 90-180 мм рт. ст. | Неинвазивный (инвазивный при показаниях по основному заболеванию) аппаратный мониторинг с измерением на каждом этапе вертикализации. | Повышение потребности винотропной поддержке или гипертензия.  Снижение давления па 20 мм рт. ст. |
| 3. | Диастолическое давление (ДАД) | <110 мм рт.ст. | Снижение на 10 мм рг. ст. о г исходного уровня |
| 4. | Среднее артериальное давление (СрАД) | <60 мм рт.ст. | Снижение па 15 мм рт. ст. |
| 5. | I {ентральная гемодинамика | Отсутствие признаков коронарного синдрома. | ЭКГ мониторинг | Депрессия или подъем ST, отрицательные или нарастающие Т |
| 6. | Сердечный ритм | Синусовый или постоянная аритмия. | Острая аритмия |
| 7. | Частота сердечных сокращений (ЧСС) | 60-100 ударов в мин. | 1 {еинвазивный аппаратный или клинический мониторинг | Брадикардия или тахикардия |
| 8. | Частота дыхания (ЧДД) | 10-30 | 1 {еинвазивный аппаратный или клинический мониторинг | Брадипноэ или тахипноэ |
| 9. | Сатурация крови (SpO2) | >90% | Пульсоксиметр | Десатурация на 5% и более |
| 10. | Гликемия | >4 ммоль/л | Глюкометр | 1 ипогликемия |
| И. | А кс ил я рн ая тем пература | <38,5°С | Анн арап i ая термометри я | 1 {арастапие гипертермии |

14

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модальность мониторинга** | **Диапазон допустимых значений** | **Метод регистрации** | **Стоп-сигналы** |
| 12. | Волемический статус | Гематокрит > 30. Гемоглобин >80 г/л. Общий белок>55 г/л | Гематологический тест | Признаки гиповолемии и (или) гипопротеинемия |
| Отрицательный PRL-тест | Клинический тест |
| **Дополнительные модальности для пациентов на ИВЛ:** | | | | |
| 1. | Синхронность с ИВЛ | Синхронность | Клиническое наблюдение | Десинхронизация |
| 2. | Содержание кислорода во вдыхаемом воздухе (FiO?) | <60% | Газоанализатор аппарата ИВЛ | Повышение потребности вкислороде |
| 3. | Показатель активной реакции плазмы (pH) | <7.2:7,5> | Газоанализатор | Нарастание нарушений кислотно-основного баланса |
| 4. | Показатель парциального напряжения углекислого газа в артериальной крови (РаСО2) | < 60 мм рт.ст. | Газоанализатор | Нарастание гипоксемии |
| 5. | Положительное давление конца выдоха PEEP | < 10 см 2 О | Монитор аппарата ИВЛ | Повышение уровня PEEP |

1. Перед началом процедуры всем пациентам проводится:

оценка соответствия состояния пациента началу вертикализации. При выявлении несоответствия условиям начала вертикализации, процедура отменяется до момента устранения противопоказаний;

определение модели пациента и выбор варианта вертикализации; информирование контактного пациента о предстоящей процедуре и необходимости сообщать о появлении неприятных или необычных ощущений во время процедуры вертикализации;

тест пассивного поднятия нижних конечностей - PLR.

1. В процессе вертикализации голова пациента должна быть в положении по средней линии для предотвращения затруднения венозного оттока, вторичного повышения внутричерепного и внутриглазного давления, а также нарастания патологического мышечного тонуса в паретичных конечностях (при любом угле вертикализации).
2. Процедуру вертикализации необходимо проводить три раза в день по 30 минут. Продолжительность процедуры зависит от переносимости, но не менее 15 минут.
3. Количество процедур вертикализации определяется устойчивостью гемодинамики, индивидуально.
4. Мониторинг уровня сознания, АД, ЧСС, ЧДД, SpCh проводится до, после процедуры и при каждом изменении угла вертикализации пациента.
5. При прекращении процедуры вертикализации пациента возвращают в горизонтальное положение, медленно без задержки в промежуточных положениях и переходят к заключительному этапу: контролю восстановления показателей АД, ЧСС, ЧДД и SpO? до исходных значений. После чего пациент перемещается на постель.
6. Вертикализацию и другие реабилитационные процедуры целесообразно проводить с интервалом в 60 минут.
7. При перемещении пациента в верти кал изатор соблюдаются правила безопасного трансфера пациента. В связи с риском развития синкопальных состояний производится полноценная фиксация пациентов, даже находящихся в относительно удовлетворительном состоянии. Особое внимание обращают на правильный упор стоп.

16

**Алгоритм проведения вертикализации**

Индекс Мобильности  
Ривермид 0-1 балл  
(Пациент с нарушением/без  
нарушения сознания, лежит)

\* Последовательный подъем головного сегмента кровати до 45-60-75-90° с остановкой на каждом уровне 10-15 минут для регистрации АД, ЧСС и %SpO2, уровня сознания и жалоб.

При достижении ГГ <75° вертикализация завершается на уровне достигнутого ГГ.

При достижении ГГ £ 75’ ножной сегмент опускают на максимум, предусмотренный конструкцией кровати.

При достижении 90’ - пребывание в максимальной точке увеличивают до 2 часов ежедневно.

‘Гравитационный градиент

Осуществляют врач-реаниматолог, врач ЛФК, инструктор-методист ЛФК, медсестра палаты интенсивной терапии и инструктор ЛФК.

Необходим венозный доступ (периферический или центральный катетер). Мониторинг состояния в полном объеме. На мониторе устанавливаются пределы тревог в соответствии с требованиями к состоянию пациента. Пациент должен быть в компрессионном трикотаже или с пневмо­компрессией нижних конечностей. При ИВЛ необходимо предусмотреть увеличение длины шлангов.

Проведение  
теста пассивного  
поднятия ног  
(PRL)

С применением 3-х  
секционной кровати\*

Оценка

ГГ\*

EZ

С применением стола-  
вертикализатора\*\*

■»

Тренировки  
вертикализацией  
Последующие  
тренировки  
вертикализацией  
начинают  
с уровня достигнутого  
максимального ГГ,  
не ранее 24 часов,  
но позднее 48

Индекс Мобильности  
Ривермид 2-5 балла  
(Пациент без нарушения  
уровня сознания, может  
самостоятельно сидеть)

Осуществляют врач ЛФК или инструктор-методист по лечебной физкультуре, медсестра палаты интенсивной терапии и инструктор ЛФК, ответственные за вертикализацию.

Пациент должен быть в компрессионном трикотаже, обуви с нескользящей подошвой, которая фиксируется на пятке.

Мониторинг в объеме контроля уровня сознания, АД, ЧСС, ЧДД, SpO2.

■>

г>

\*\* Последовательная ротация стола до 20-40-60-80’ с остановкой на каждом уровне для регистрации АД, ЧСС и %SpO2, уровня сознания и жалоб.

Фиксация максимального значения ГГ, не сопровождавшийся признаками ОСН. При достижении максимального значения 80° на столе-вертикализаторе, поэтапно (с 15 минут в день) увеличить продолжительность пребывания в верхней точке до 2 часов ежедневно.

\*\*\* Исходное положение пациента - сидя, стопы стоят на полу чуть позади коленей.

Постепенный перевод пациента из положения сидя в вертикальное положение в соответствии с инструкцией вергикализирующего устройства.

Пациент задерживается в данном положении в течение 10-15-20 минут под контролем АД, 4CCn%SpO2.

По завершении процедуры - пациент возвращается в исходное положение.

■>

Тренировки вертикализацией

I

С применением  
вертикализирующего  
устройства\*\*\*

Без применения  
устройств\*\*\*\*

•♦•‘Исходное положение пациента - сидя, стопы стоят на полу чуть позади коленей. Постепенный перевод пациента из положения сидя в вертикальное положение с помощью специалиста/специалистов. Пациент задерживается в данном положении в течение 10-15-20 минут под контролем АД, ЧСС и %SpO2. По завершении процедуры - пациент возвращается в исходное положение.

Суммарная продолжительность пребывания в вертикальном положении поэтапно увеличивается с 10-15-20 минут до 3 часов в сутки. Повторная процедура вертикализации проводится не ранее 6 часов, но не позднее 48 часов.

Количество процедур в течение дня определяется индивидуально.

->

Индекс Мобильности  
Ривермид 6 и более баллов  
**(Пациент без нарушения уровня сознания  
может самостоятельно сидеть и вставать)**

Осуществляет врач ЛФК или инструктор-методист ЛФК

♦ ••••Исходное положение пациента - сидя, стопы стоят на полу чуть позади коленей. Пациент самостоятельно переносит вес тела вперед и встает под контролем специалиста. Пациент задерживается в данном положении в течение 10-15-20 минут, под контролем АД, ЧСС и %SpO2. Специалист должен стоять рядом.

Количество процедур в течение дня определяется индивидуально, суммарная продолжительность пребывания в вертикальном положении поэтапно увеличивается с 10-15-20 минут до 3 часов в сутки.

>

н гч jQ gS

Q.O-S  
Si\*

R сс

О ф

**EZ “**

**Ф**

**X**

**X**

**ф**

3

Q.&-

I-

**ф со пз m**

со  
СП  
го

X  
о  
с

**ос**

X

X  
ф

О X

**U  
о  
со**

**из**

Ф О  
н

™ о  
с х

ф  
о

X \_ о о - X о

X  
**со**

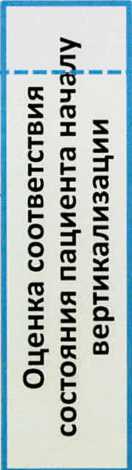
>х X X ф ZT со х

СП  
X  
3

X С\* о X и X

о

Тренировка  
самостоятельной  
вертикализации\*\*\*\*\*



1. Позиционирование пациентов в процессе реабилитации

**Позиционирование или постуральная коррекция -** это лечебное и профилактическое воздействие, при котором пациенту помогают принять (придают) оптимальные позы, способствующие предупреждению осложнений иммобилизации и восстановлению механизмов обеспечения гравитационного градиента и локомоции, в частности, прямохождения.

Выбор положения тела зависит от состояния пациента.

Позиционирование тела и сегментов конечностей применяется в первые часы после поступления пациента в ОРИТ.

Правильное позиционирование предупреждает развитие контрактур, болевого синдрома, патологических установок в конечностях и туловище.

Частая смена положения тела также является профилактикой развития пролежней, дыхательных нарушений, подвижности суставов и тромбообразования.

**Цели позиционирования:**

управление активацией рефлекторных реакций (шейных тонических рефлексов, миотатического рефлекса);

оптимизация мышечного тонуса;

оптимизация сенсорной стимуляция;

предупреждение контрактур суставов кисти и стопы;

поддержка и стабилизация сегментов тела, предупреждение повреждения суставов;

создание оптимальных условий для респираторной функции; снижение риска аспирации;

предупреждение развития пролежней;

улучшение циркуляции крови;

улучшение восприятия пространства; предоставление возможности повседневной деятельности; комфорт;

выполнение гигиенических мероприятий;

прием пищи: во время приема пищи через зонд изголовье должно быть приподнято на угол 30°-45°, а при самостоятельном приеме пищи - 60°.

**Показания к проведению позиционирования:**

пациенты с нарушением сознания;

пациенты с двигательными нарушениями (плегия, глубокий парез); пациенты с сенсорными нарушениями.

**Противопоказания к проведению позиционирования:** индивидуальные ограничения для некоторых вариантов позиционирования при наличии сочетанной травмы и/или в ранние сроки после оказания нейрохирургического пособия;

положение на спине на высоком изголовье при наличии пролежня на крестце.

**Общие рекомендации при проведении позиционирования**

Перед началом процедуры проводится:

оценка соответствия состояния пациента процедуре позиционирования;

информирование контактного пациента о предстоящей процедуре и необходимости сообщать о появлении неприятных или необычных ощущений во время процедуры позиционирования.

Позиционирование рекомендуется проводить в первые сутки пребывания пациента в ОРИТ, независимо от его возраста и объема других модальностей ранней реабилитации.

В ходе позиционирования необходимо учитывать индивидуальную переносимость и наличие СТОП-сигналов.

Перевод пациента в определённое положение тела проводится при участии медицинского персонала.

Положение головы, рук и ног меняют не менее одного раза в два часа с перерывом на ночной сон.

Позиционирование осуществляется на трехсекционной кровати с формированием позы в соответствии со статусом вертикализации, стремясь к тому, чтобы пациент как можно больше времени проводил в состоянии полусидя или сидя (поднятый головной конец, опущенный ножной конец).

Позиционирование на боку способствует лучшей дренажной функции и предупреждает застой мокроты.

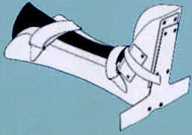
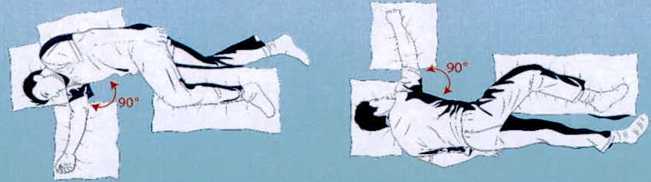
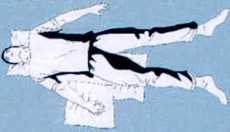
Позиционирование на возвышенном изголовье и в положении сидя с полной поддержкой увеличивает дыхательный объем и способствует эффективному откашливанию.

Для предупреждения рефлекторного нарушения мышечного тонуса - поза на спине должна всегда сохранять симметричность.

Головной конец кровати всегда должен быть приподнят не ниже 30°.

При всех вариантах позиционирования необходимо избегать свободного свисания стоп (необходимо использовать любые подставки с поверхностью для раздражения стоп).

Пациентам помогают последовательно принимать позы лежа (на правом и/или левом боку или на спине), на приподнятом изголовье или сидя.



19

**АЛГОРИТМЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ**

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

Департамент здравоохранения города Москвы

МОСКОВСКИЙ НА1К4Нр.ПРАКТЬЙ(ЕСКИЙ

ЦЕНТР МЕДИЦИККОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИ ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКВЫ

**Позиционирование (лечебные укладки)**

нахождение тела больного в определённом положении. Выбор положения тела зависит от состояния пациента. Упражнения проводятся для профилактики тромбообразования, пролежней и подвижности суставов. Перевод больного в определённое положение тела проводится самостоятельно, при участии медицинского персонала Положение головы, рук и ног меняют не менее 1 раза в 2 часа.

*Комплекс упражнений*

**Исходное положение: лёжа на спине с максимально возможно прямыми конечностями**

Вариант 1. Вариант 2.

Ноги согнуты в коленных суставах на 20-10° с валиком под коленными и голеностопными суставами

Одна нога согнута в тазобедренном и коленном суставах до 80°, вторая — выпрямлена Под коленный и голеностопный суставы выпрямленной ноги подложен валик.

Вариант 3.

Под голову, шею и плечи пациента подложена подушка. Одна или обе выпрямленные руки лежат на подушке на небольшом расстоянии от туловища. Бедро одной или обеих ног разогнуто и уложено на подушку

Правая рука лежит на подушке, рука и пальцы прямые, разведены. Ладонь на подушке

Рука отведена в сторону, согнута в локте под углом 90° Ладонь наружу, пальцы разведены

Данная укладка проводится только при хорошей подвижности плечевого сустава.

**Исходное положение: лежа на боку**

Подушка под голову, нижняя граница подушки располагается над лопатками для профилактики запрокидывания головы и напряжения мышц шеи Вторая подушка под коленными суставами для расслабления мышц передней брюшной стенки и нижних конечностей Головной конец кровати приподнят до 45-60°.

Укладку делают 3 раза в день по 10 минут.

**Ортезы для стоп и рук**

Тело слегка развернуто и поддерживается подушками. Верхняя рука на туловище или на подушке. Верхняя нога на подушке; слегка согнута в коленном и тазобедренном суставах в положении шага.

Нижняя рука выпрямлена в локтевом и кистевом суставах; согнута в плечевом суставе на 90° и ротирована кнаружи. Нижняя нога разогнута в тазобедренном суставе. с небольшим сгибанием в коленном суставе.

Голова на одной линии с туловищем, туловище слегка повернуто вперед

Верхняя рука на подушке; согнута в плечевом суставе под углом 90° и вытянута вперед Верхняя нога слегка согнута в тазобедренном и в коленном суставах; все сегменты, включая голень и стопу, уложены

Нижняя рука в удобном пациенту положении Нижняя нога разогнута в коленном и тазобед­ренном суставах.

**Стоп-сигналы**

* t тела выше 38
* ЧДД>30/мин
* Повышение ЧСС более 50% от исходной
* Изменение АД на 20% от исходного

РО2 < 90% или снижение на 4 пункта во время выполнения реабилитационных мероприятий

* Снижение уровня сознания
* Жалобы или отказ пациента от занятий

**Позиционирование для профилактики ортостаза**

1. Мобилизация пациентов в ОРИТ

**Ранняя мобилизация -** процесс улучшения функциональной активности пациента, в частности способности к поворотам в постели, возможности садиться, вставать, делать шаги в как можно более ранние сроки. Минимальная, но самостоятельная мышечная активность предупреждает развитие атрофии мышц, как раннего признака иммобилизационного синдрома.

Применяется независимо от уровня сознания. Содержит методики позиционирования, лечебной гимнастики, вертикализации.

Все виды мобилизации могут выполнятся или пассивно (без участия пациента, при нарушении сознания и невозможности выполнить движение) или активно (при ясном сознании и способности пациента выполнить двигательные задания).

Мобилизация может проводиться с использованием механотренажеров (в том числе роботизированных), обеспечивающих циклические тренировки для отдельных суставов при активно-пассивном режиме (например, с использованием прикроватного велоэргометра для нижних / верхних конечностей с возможностью реверсивного движения и созданием дозированного сопротивления). Мобилизация оптимизирует дыхание, центральную и периферическую перфузию, мышечный метаболизм и снижает риск венозного тромбообразования в нижних конечностях.

**Цель мобилизации -** уменьшение отрицательных эффектов постельного режима и подготовка пациента к переводу из ОРИТ в профильное отделение.

**Показания к проведению мобилизации:**

**Рекомендуется всем пациентам ОРИТ любого возраста, не ранее 24 часов, но не позже 72 часов от начала неотложного состояния (послеоперационного периода), или непосредственно после установления факта отсутствия противопоказаний к началу или продолжению мобилизации с целью профилактики осложнений иммобилизации.**

**Противопоказания к проведению мобилизации:**

**Абсолютные противопоказания к началу мобилизации:** острый инфаркт миокарда в момент начала мобилизации; субарахноидальное кровоизлияние при неклипированной аневризме; шок;

тромбоэмболия легочной артерии, прогрессирующий тромбоз вен нижних конечностей по данным ультразвукового исследования или наличие флотирующего тромба (в отсутствии кава-фильтра);

нестабилизированный перелом позвоночника, таза, нижних конечностей;

отказ пациента;

необходимость нейромышечной блокады;

активное кровотечение;

наружная кардиостимуляция.

**Относительные противопоказания к началу мобилизации:** необходимость высокого уровня кислородного обеспечения; бедренный артериальный шунт;

экстракорпоральная мембранная оксигенация с бедренным катетером;

Открытая брюшная полость (за исключением случая использования специальных герметичных повязок);

Отсутствие в составе МДРК подготовленного врача-реаниматолога, врача МР, также возможности адекватного аппаратного мониторинга на этапах реабилитации.

Мониторинг и СТОП-сигналы

в процессе позиционирования и мобилизации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модальность мониторинга** | **Стоп-сигналы** |
| 1. | Температура тела | более 38°С |
| 2. | чдд | >30/мин |
| э Э. | Повышение ЧСС | >50% от исходного |
| 4. | Изменение АД | на 20% от исходного |
| 5. | РО2 | <90 или снижение на 4 пункта |
| 6. | Уровень сознания | снижение |
| 7. | Жалобы или отказ пациента от занятий | отсутствие |

Общие рекомендации

Ответственные исполнители мобилизации: инструктор ЛФК, инструктор-методист ЛФК, медицинская сестра по физической и реабилитационной медицине.

Активность выполнения физических упражнений (лечебной гимнастики) зависит от уровня сознания пациента и степени выраженности неврологического дефицита.

У пациентов с нарушением уровня сознания - движения проводятся во всех свободных от иммобилизации суставах каждой конечности.

Комплекс пассивной мобилизации выполняется с первых суток один раз в два часа, в ритме дыхания пациента и режиме 10 повторных пассивных движений в каждом из основных суставов с легчайшим растяжением в крайних точках физиологического объема движений. Продолжительность занятия 20 минут. При исходном положении - лежа на боку, все упражнения выполняются сначала, лежа на правом, далее - на левом.

Комплекс активной мобилизации выполняется два раза в день, по мере повышения толерантности - в режиме 10 повторов самостоятельных движений во всех суставах, продолжительностью от 5 до 20 минут. При исходном положении - лежа на боку, все упражнения выполняются сначала, лежа на правом, далее - на левом.



22

**АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ МОБИЛИЗАЦИИ**

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

|ИДИ| Департамент

**здравоохранения**

города Москвы

МОСКОВСКИЙ НАУЧНО ПРАКТИЧЕСКИЙ

ЦЕНТР МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКВЫ

**Пассивная мобилизация**

- перевод тела больного в определённое положение проводит медицинский персонал без помощи со стороны больного. Каждое упражнение повторить 5-10 раз. Комплекс выполняется 1 раз в 2 часа в ритме дыхания больного.

*Комплекс упражнений*

**Исходное положение: лёжа на спине, руки вдоль туловища, ноги выпрямлены**

**Пассивные движения в плечевом суставе. Одна рука удерживает конечность под локоть, другая - за кисть и фиксирует лучезапястный сустав.**

Г'

Отведение и приведение п плечевом суставе.

Сгибание и разгибание о плечевом, локтевом и лучезапястном суставах.

Отведение с наружной ротацией и приведение с внутренней ротацией в плечевом суставе

Сгибание и разгибание в локтевом суставе. Пронация и супинация в локтевом суставе.

Сгибание и разгибание в лучезапястном суставе

**Диафрагмальное дыхание я пассивном режиме.**

*Одна рука медицинского сотрудника лежит на груди, другая - на животе выше пупка.*

*Одна рука удерживает* конечность снизу *под коленным суставом, другая рука удерживает столу и фиксирует пятку*

Во время выдоха - рука слегка надавливает на переднюю брюшную стенку, живот опускается

ft

Отведение а сторону и приведение прямой ноги в пределах 15 градусов

Сгибание в тазобедренном и колонном суставах, заведением за колено противоположной ноги, с упором на всю ступню. Вернуться о исходное положение

**Исходное положение: лёжа на боку, ноги согнуты, правая рука выпрямлена. Выполняется сначала лёжа на правом боку, далее - на левом.**

**Пассивные движения в плечевом, локтевом и лучезапястном суставах руки.**

Левая руна плцнемта лежит вдоль туловища *Одна рука инструктора удерживает конечность под локоть, другая - за кисть и фиксирует лучезапястный сустав*

**Пассивные движения в тазобедренном и коленном суставах.**

**Диафрагмальное дыхание я пассивном режиме.**

Левая рука пациента лежит на поду иже перед грудью. *Инструктор одной рукой удерживает левую ногу пациента снизу под колоном, другой - удерживает стопу, фиксирует пятку*

*Одна рука инструктора лежит на груди, другая - на животе выше пупка*

Сгибание и разгибамие плечевого, локтевого и лучезапястного суставов Отведение и приведение плечевого сустава.

Отведение с наружной ротацией и приведение с внутренней ротацией в плечевом суставе.

Сгибаниеи разгибание в тазобедренном и колейном суставах в пределах 90 градусов

Во время выдоха - рука слегка надавливает на переднюю брюшную стенку, живот опускается

Пооернуть пациента на другой бок Повторить пассивные упражнения для суставов верхней и нижней конечности другой стороны

**Стоп-сигналы**

* t тела выше 38
* ЧДД > 30/мин
* Повышение ЧСС более 50% от исходной
* Изменение АД на 20% от исходного

• РО2 < 90% или снижение на 4 пункта во время выполнения реабилитационных мероприятий

Снижение уровня сознания

Жалобы или отказ пациента от занятий

**Руки вдоль туловища, ноги лежат на валике или на подушке. Пассивные движения в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах.**



московский НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ

ЦЕНТР МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ восстанови тельной и спортивной медицины ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКВЫ

*Комплекс упражнений*

23

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

**АКТИВНАЯ Мобилизация ■** самостоятельное выполнение комплекса упражнений пациентом. Выполняется **3 раза в день.**

**Исходное положение: лёжа на спине**

Исходное положение

Вдох - подъём таза. Выдох - вернуться в исходное положение.

Исходное положение.

Согнуть левую ногу.

Согнуть правую ногу.

Разогнуть правую ногу. Разогнуть левую ногу. Вернуться в исходное положение

**Диафрагмальное дыхание**

Вдох - локти в стороны Выдох — через сторону опустить локти вниз.

Вдох — локти в стороны. Выдох - через сторону опустить локти вниз

Вдох — локти в стороны. Выдох — через сторону опустить локти вниз.

**Исходное положение: лёжа на боку. Сначала на правом боку, далее - на левом.**

Вдох, поднять вверх левый локоть.

Выдох: вернуться а исходное положение.

Одна рука на груди, другая - на жиоото. Вдох жиоот надуть Выдох - жиаот втянуть.

Вдох: повернуться назад, выпрямляя руку. Выдох: вернуться в исходное положение.



**Стоп-сигналы**

* t тела выше 38
* ЧДД > 30/мин
* Повышение ЧСС более 50% от исходной
* Изменение АД на 20% от исходного ■ РО2 < 90% или снижение на 4 пункта во время выполнения реабилитационных мероприятий
* Снижение уровня сознания
* Жалобы или отказ пациента от занятий

**Мобилизация с использованием механотренажеров**

**(велоэргометров):**

Прикроватный механотренажер (велоэргометр) - стационарное устройство, предназначенное для циклических движений руками и/или ногами, которые назначают для пассивных и активных физических тренировок.

Положение пациента во время циклической тренировки - лежа на спине с приподнятым головным концом на 30-45°. Стопы пациента, контактирующие с голеностопными ортезами велотренажера, покрываются одноразовой салфеткой и фиксируются под углом около 90°.

У пациентов с нарушением сознания, двигательными нарушениями, в седации велотренировки выполняются в пассивном режиме, по часовой стрелке, с нулевым сопротивлением.

Пациенты, способные к активной тренировке на прикроватном велоэргометре, могут переключаться между пассивным и активным режимами работы.

При пассивном педалировании тренировка проводится с нулевым сопротивлением, в направлении по часовой стрелке, продолжительность тренировки не менее 20 минут, скорость вращения педалей - 20 оборотов в минуту, не менее двух раз в день.

При активном педалировании тренировка проводится с возрастающим сопротивлением от 0 до 20 Нм. Интенсивность тренировки ежедневно оценивается и фиксируется, с постепенным увеличением сопротивления на один уровень при проведении последующих тренировок. Продолжительность тренировки от 10 до 30 минут, не менее двух раз в день. Контроль переносимости тренировок на прикроватном велоэргометре - АД, ЧСС, PS, ЧД, %SpO2.

1. Физиотерапия

**Цель назначения методов** аппаратной физиотерапии в условиях ОРИТ - купирование или существенное уменьшение имеющиеся клинических нарушений, улучшение функционального состояния различных органов и систем, профилактика возникновение различных осложнений.

**Методы физиотерапии, применяемые в ОРИТ:**

Выбор и назначение методов физиотерапии, а также конкретных методик их выполнения осуществляет врач физической и реабилитационной медицины/врач-физиотерапевт с учетом степени тяжести основного заболевания, клинико-функционального состояния пациента, сроков после выполненных оперативных вмешательств или полученных травм. Могут быть выбраны один или два метода физиотерапии из представленных в таблице.

**Показания/противопоказания определяются индивидуально.**

Начиная с первых суток пребывания пациента в ОРИТ могут применяться электростимуляция, криотерапия, светотерапия, респираторная реабилитация.

Опционально (по показаниям) могут быть назначены: дарсонвализация или токи надтональной частоты; низкочастотная электростатическая терапия;

низкоинтенсивная лазеротерапия;

ингаляционная терапия;

низкочастотная магнитотерапия.

Также при реабилитации в ОРИТ могут быть использованы следующие аппаратные методы физиотерапии:

тренажеры стимулирующей спирометрии, устройства с высокочастотными интра/экстрапульмональными колебаниями, в период перевода пациента на самостоятельное дыхание или непосредственно после него;

голосовые клапана для восстановления голосового дыхания и возможности вербальной коммуникации.

СРАР-терапия для профилактики гиповентиляции у пациентов после кардиохирургических вмешательств.

МЕТОДЫ ФИЗИОТЕРАПИИ В ОРИТ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показания** | **Метод / код** | **Рецептура** | **Примечания** |
| **ЭЛЕКТРОТЕРАПИЯ** | | | |
| Периферический болевой синдром. Трофические нарушения. | Гальванизация | Гальванизация местная по продольной или поперечной методике. Продолжительность 15-20 мин, ежедневно, курс 10-15 процедур. | Указать область, например ягодичную, заднюю поверхность бедер, голени; площадь электродов в см. Сила тока - до ощущения покалывания из расчета плотности тока 00.5-0.1 мА/см2. |
| Снижение мышечной силы. | Электромиостимуляция | Электромиостимуляция двухфазным волновым током (одно или двухканальная). Продолжительность до 20 мин. ежедневно, курс 10-15 процедур. | Указать стимулируемые мышцы с разделением по каналам, формула импульса прямоугольная, биполярная длительность 400 мкс (или 500-650 мкс при отсутствии мышечных сокращений). Частота импульса 30-35 Гц. время стимуляции 4 сек. (или 6-10 сек.), время покоя 8 сек. (или 12-20 сек.) соответственно. Сила тока до легких безболезненных мышечных сокращений. |
| Снижение мышечной выносливости. | Электромиостимуляция | Электромиостимуляция двухфазным волновым током (одно- или двухканальная). 11родолжителыюсть процедуры от 20 до 60 мин, ежедневно, курс 10-15 процедур. | Указать стимулируемые мышцы с разделением по каналам, формула импульса прямоугольная, биполярная, длительность 400 мкс (или 500-650 мкс при отсутствии мышечных сокращений). Частота импульса 20 Гц, время стимуляции 2 сек., время покоя 2 сек. (или 4-8 сек соответственно). Сила тока до минимальных безболезненных мышечных сокращений. |
| Функциональная слабость диафрагмы. Невропатия диафрагмального нерва.  1 | Электро м и ости м ул я ци я | Электромиостимуляция дыхательных мышц (диафрагмы). Методика одноканальная - пластинчатые электроды располагаются с двух сторон на область 7 ребра в подмышечной области. Методика двухканальная - пластинчатые электроды располагаются спереди и сзади с двух сторон на уровне 7 ребра. Продолжительность процедуры 10-12 мин, ежедневно, курс 10-15 процедур. | Частота заполнения 2 кГц. частота импульсов 50 Гц. время стимуляции 2 сек., пауза 2 сек., сила тока - до легких/умерен пых безболезненных сокращений межреберных мышц. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показания** | **Мет од / код** | **Рецептура** | **Примечания** |
| Гипофункция детрузера мочевого пузыря. | Электром иости муля ци я мочевого пузыря | Электростимуляция мочевого пузыря с и 11 у сои дал ь н ы мим одул и ро ванным и токами. Пластинчатые электроды располагаются над областью лобка и крестца поперечно. Продолжительность процедуры 10-12 мин ежедневно, курс 10-15 процедур. | Частота заполнения 2 кГц. частота импульсов 50 1 Ц. время стимуляции 2 сек., время покоя 2 сек., сила тока - до легких/умереиных. безболезненных сокращений мышц передней брюшной стенки. |
| **КРИОТЕРАПИЯ** | | | |
| Повышенный тонус мышц.  Болевой синдром. | Криотерапия локальная | Локальная криотерапия на сустав или группу мышц (на переднюю и заднюю поверхности). Ежедневно 2-4 раза в день, курс 10-20 процедур. | Процедура проводится контактно, через салфетку по стабильной методике. Время воздействия на одном поле 3-5 мин. Не рекомендуется понижать температуру ниже + 10°С. |
| **Высокочастотная осцилляция** | | | |
| Пневмонии  с нарушением дренажной функции бронхов.  11арез дыхательных и вспомогательных мышц.  Зависимость от ИВЛ. | Экстрапульмональная высокочастотная осцилляция грудной клетки | Технология VEST- жилет.  П ро до л ж и те л ь н ост ь п ро це ду р ы до 30 мин. ежедневно, от 1 до 4 раз в день, курс 10-40 процедур. | Частота компрессии/разрежения 1-20 Гц. давление 1-12 Бар. |
| **СВЕТОТЕРАПИЯ** | | | |
| Нарушение циркадных ритмов. | Воздействие излучением видимого диапазона через зрительный анализатор (цвето и м п улье н ая терапия) | Хромотерапия в синем диапазоне в и ди м о го с пектра. 11 ро до л ж и тел ь 11 ость процедуры 15-45 мин., ежедневно, курс 3-10 процедур. | Интенсивность излучения 50-100%. |
| **ПНЕВМОКОМПРЕССИЯ** | | | |
| Профилактика тромбообразоваиия в период иммобилизации. | Прерывистая  п I швмоком п рссс и я 11 и ж! 1 их кон е ч 11 остей | 11невмокомпрессия стопы: продолжительность процедуры 20 мин., ежедневно / через день, курс 5-10 процедур. Пневмокомпрессия голени | Рабочее давление манжеты для стопы 130 мм рг. ст. Режим компрессии 5 сек. Рабочее давление манжеты для бедра и голени 45 мм рт. ст.  Режим компрессии - бедро и голень по 11 сек. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показания** | **Метод / код** | **Рецептура** | **Примечания** |
| Лимфостаз. |  | (бедра): режим компрессии  11 ос л едо вател ы I ый, п родо л жител ьпость процедуры 20 мин, ежедневно / через день, курс 5-10 процедур. |  |

**Методы физиотерапии, применяемые в ОРИТ по показаниям (опционально)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Метод** | **Проявления ПИТ синдрома** | | | | | | | | |
| **Инфекционно-трофические** | | | **Вегетативно-метаболические** | | | **Нейромышечные** | | |
| **пролежни** | **инфекции дыхательных путей** | **уроинфекция** | **боль** | **снижение гравитационного градиента** | **снижение перносимости нагрузок** | **полинейропатия критических состояний** | **респираторная нейропатия** | **дисфагия** |
| Ингаляционная терапия |  | *У* |  |  |  |  |  |  |  |
| Магнитотерапия |  |  |  |  |  |  | *У/* |  |  |
| Электроимпульсная терапия | *~т* |  |  |  |  |  | *т* |  |  |
| Дарсонвализация |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Низкочастотная электростатическая терапия |  |  |  |  |  |  | ■>/ | **V** |  |
| Низкоинтенсивная лазеротерапия |  |  | **л/** |  |  |  | 4 |  |  |
| Пневмокомпрессия |  |  |  |  | л/ |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Гальванизация** | **Электромиостимуляция** | **Криотерапия** | **Светотерапия** | **Пневмокомпрессия** |
| **Гальванизация** |  | **2** | | **1** | **2** |
| **Электромиостимуляция** |  |  | **2** | **1** | **2** |
| **Криотерапия** | **2** | **2** |  | **1** | **1** |
| **Светотерапия** | **1** | **1** | **1** |  | **1** |
| **Пневмокомпрессия** | **2** | **2** | **1** | **1** |  |

**Совместимость методов физиотерапии:** 0 - не сочетается,

1 - сочетается, 2 - сочетается в разные дни.

1. **Профилактика нутритивного дефицита**

**Начиная с первых суток пребывания пациентам в ОРИТ проводится ступенчатая нутритивная поддержка с прогрессивным увеличением суточного содержания белка и калорий в энтеральных смесях до расчетно-целевых значений, с целью предупреждения перекармливания. При высоком риске развития пролежней рекомендуется обеспечить нутритивную поддержку с калорийностью 30-35 ккал/кг массы тела/день и содержанием 1,5 г/кг массы тела/день.**

Для оценки нутритивного статуса, формирования индивидуальной программы нутритивной поддержки и планирования программы ранней реабилитации целесообразно использовать:

шкалу NRS 2002 (Nutrition Risk Screening) (приложение 4 к протоколу);

при наличии технических возможностей - данные непрямой калориметрии с применением метаболографа, проводимой в покое и во время реабилитационных маневров.

**Алгоритм нутритивной коррекции и нутритивной реабилитации в условиях ОРИТ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Время пребывания пациента в ОРИТ** | **Стратегия нутритивной поддержки (реабилитации)** | **Инструменты реализации** | **Условия выполнения** |
| **24-48 часов** | **Начать энтеральное питание** | Протокол кормления |  |
| **Нутрити вный скрининг для определения риска нутритивных расстройств** | Шкала NRS 2002 (Nutrition Risk Screening) (приложение 4 к протоколу)  Универсальный скрининг недостаточности питания (MUST, Malnutrition Universal Screening Tool)  Нутриционный риск у пациентов в критическом состоянии (Heyland D.,2011) | Выбрать одну из шкал |
| **Профилактика дисфагии иод контролем медицинского логопеда** | Дифференцированный логопедический массаж. Пассивная и активная артикуляционная гимнастика. Тренировочное глотание.  Стимуляция чувствительности слизистых оболочек полости рта.  Поддержка вкусовых ощущений.  Гигиена ротовой полости. | У пациентов с интубацией трахеи или трахеостомой |
| **48-72 часа** | **Продолжить энтеральное питание** | Протокол кормления |  |
| **Опенка нутритивного статуса** | Антропометрия  Биохимический анализ крови  Клинические данные | Оценка изменений антропометрических показателей, уровня глюкозы крови, электролитов, функции печени, маркеров воспаления (С-реакгивиый белок), переносимости кормления, траектории выздоровления и влияния медикаментов |
| **Расчет индивидуальных целевых потребностей** | «Золотой стандарт» - непрямая калориметрия с применением метаболографа.  Формула Харриса-Бенедикта  Формула Айртона-Джонса | 11ри высоком риске развития пролежней - калорийность 30-35 ккал/кг массы тела/день |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Время пребывания пациента в ОРИТ** | **Стратегия нутритивной поддержки (реабилитации)** | **Инструменты реализации** | **Условия выполнения** |
|  | **в энергии** | Формула Пенн Стейт |  |
| **Расчет индивидуальных целевых потребностей**  **в белке** | Целевое значение - 1,2-1,5 г/кг | Пациенты на гемодиализе - 1,5-1,7 г/кг При ожогах - 1,5-2,0 г/кг  При травмах - 1,3-1,5 г/кг  При ожирении - 2,0-2,5 г/кг |
| **72-96 часов** | **Продолжить энтеральное питание** | Протокол кормления | При получении пациентом более 80% энтерального питания. |
| **Оптимизация процесса энтерального питания** | Индивидуализация энтерального питания. Прерывистое энтеральное питание. Прокинетики.  Постпилорическое питание. | При получении пациентом менее 80% энтерального питания и высоком нутритивном риске. |
| **Более 4 дней** | **Продолжить энтеральное питание** | Протокол кормления | При эффективности энтерального питания |
| **Назначить частичное или полное парентеральное питание** | Системы «три в одном»: многокомпонентная жировая эмульсия с омега-3 жирными кислотами, растворы аминокислот и глюкозы, 20 % раствор дипептида аланил- глутамина, витамины и микроэлементы. | При неэффективности энтерального питания у пациентов с высоким нутритивном риском. |
| **Более 7 дней** | **Продолжить энтеральное питание** | Протокол кормления | При эффективности энтерального питания. |
| **Частичное или полное парентеральное питание** | Системы «три в одном»: многокомпонентная жировая эмульсия с омега-3 жирными кислотами, растворы аминокислот и глюкозы, 20 % раствор дипептида аланил- глутамина, витамины и микроэлементы. | При неэффективности энтерального питания и наличии противопоказаний к нему. |
| **Еженедельная оценка нутритивного** | Антропометрия  Биохимический анализ крови Клинические данные | Оценка изменений антропометрических показателей, уровня глюкозы крови, электролитов, функции печени, |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Время пребывания пациента вОРИТ** | **Стратегия нутритивной поддержки (реабилитации)** | **Инструменты реализации** | **Условия выполнения** |
|  | **статуса** |  | маркеров воспаления (С-реактивный белок), переносимости кормления, траектории выздоровления и влияния медикаментов |
| **После экстубации** | **Скрининг дисфагии** | Тест «3-х глотков» | При первом отрицательном результате проводится каждые 12 часов в течение двух суток |
| **Пероральный прием пищи** | Загущенная жидкость для питья первые 48 ч. | При успешном тесте на глотание |
| **Искусственное**  **питание** |  | При отрицательном тесте па глотание |
| **Консультация медицинского логопеда** | Мероприятия по восстановлению глотания | При отрицательном тесте на глотание в течение двух суток после экстубации |

1. **Профилактика и лечение дисфагии**

**Пациентам ОРИТ с временным трахеопищеводным разобщением (интубация трахеи в сочетании с установкой назогастрального зонда) продолжительностью более 48 часов рекомендуется после экстубации проводить скрининг дисфагии с применением теста «трех глотков», для оценки риска аспирации и планирования способа нутритивной поддержки.**

В первые 48 часов после деканюляции трахеи целесообразно использовать для питья специально загущенную жидкость с уровнем вязкости киселя.

Пациентам с трахеопищеводным разобщением в связи с интубацией трахеи или трахеостомой рекомендуется ежедневно проводить глотательные маневры, а также комбинированную вкусовую и термальную стимуляцию.

**Логопедические методы профилактики дисфагии и аспирации у пациентов ОРИТ:**

дифференцированный логопедический массаж; пассивная и активная артикуляционная гимнастика; тренировочное глотание;

стимуляция чувствительности слизистых оболочек полости рта; поддержка вкусовых ощущений;

гигиена ротовой полости.

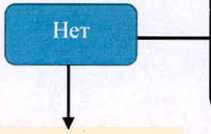
При наличии постэкстубационной дисфагии следует проводить мероприятия по восстановлению глотания под контролем медицинского логопеда МДРК. В отдельных случаях показан индивидуальный подбор текстуры пищи с использованием специальных тестов, при отсутствии такой возможности используют загущенные жидкости.

Алгоритм скринингового тестирования функции глотания

Пациент разбужен, головной  
конец поднят выше 45 градусов

I

Дайте 1 чайную ложку воды

Нет попыток проглотить  
или вода выливается из рта,  
кашель, «влажный» хриплый голос,  
признаки дыхательной  
недостаточности

Да

Пациент «ничего через  
рот» НИР; Консультация  
медицинского логопеда

Дайте 2 чайную  
ложку воды

Дайте 3 чайную  
ложку воды

Нет

пг

Дайте стакан,  
наполненный на 'Л  
водой, попросите  
сделать несколько  
глотков

Нет попыток проглотить  
или вода выливается из рта,  
кашель, «влажный» хриплый голос,  
признаки дыхательной  
недостаточности

Пациент «ничего через  
рот» НЧР;

Консультация  
медицинского логопеда

I

Да

Нет попыток проглотить  
или вода выливается из рта,  
кашель, «влажный» хриплый голос,  
признаки дыхательной  
недостаточности

Пациент «ничего через  
рот» НЧР; Консультация  
медицинского логопеда

Да

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| м |  | |
| Нет | |  |
| к *л* | |  |
| ■' в | 1 ■ | |

Нет попыток проглотить или вода выливается из рта, кашель, «влажный» хриплый голос, признаки дыхательной недостаточности

|  |  |
| --- | --- |
| Назначение диеты со | Пациент «ничего через |
| стандартной текстурой; | рот» НЧР; Консультация |
| обязателен контроль состояния | медицинского логопеда |
| во время первой трапезы |  |

1. **Профилактика эмоционально-когнитивных нарушений и делирия**

Для снижения риска делирия пациентам ОРИТ рекомендуется проведение многокомпонентного вмешательства, включающего:

регулярный скрининг болевого статуса пациента вне зависимости от уровня сознания, с использованием шкалы самооценки боли для пациентов, могущих адекватно общаться, либо шкалы болевого поведения (BPS) (приложение 2 к протоколу) для малоконтактных пациентов, неспособных самостоятельно сообщать о боли;

выполнение протоколов анальгоседации;

комбинированные физические упражнения и когнитивные тренировки;

поддержание у пациента актуального уровня ориентированности в месте и времени (в том числе посредством разрешения использования слуховых аппаратов, очков, наручных часов, съемных зубных протезов);

меры по обеспечению ночного сна;

Выполнение элементарных действий по самообслуживанию.

|  |  |
| --- | --- |
| **Маневры для обеспечения нормального сна, сохранения циркадных ритмов и профилактики делирия** | |
| ДНЕВНЫЕ | НОЧНЫЕ |
| Открытые жалюзи | Ограничение разговоров персонала |
| Избегать кофеин содержащих нутриентов после 15.00 | Исключение ночного кормления |
| Ограничение периода дремоты менее 50% дневного времени | Уменьшение яркости света в 22.00 |
|  | Опущение кроватных штор или жалюзи в 22.00 |
|  | Умывание теплой водой в 22.00 |
|  | Оптимизация комнатной температуры |
|  | Ограничение пробуждений персоналом в интервале времени от 0 до 5 утра |
|  | Глазная маска |
|  | Беруши |
| **Для восстановления фазносгн ночного сна возможно применение снотворных средств небензодиазепиновой структуры** | |

Взрослым пациентам ОРИТ, в том числе и находящихся на ИВЛ, рекомендуется включение музыки как элемента мультисенсорного воздействия в программе профилактики когнитивно-афферентного диссонанса.

Пациентам всех возрастов рекомендуется обеспечивать регламент дефекации, основываясь на сведениях из анамнеза, с целью профилактики нарушений циркадных ритмов и дополнительного эмоционального дискомфорта, обусловленного негативными проприоцептивными ощущениями при запоре.

1. Профилактика утраты навыков самообслуживания

В практике ОРИТ элементы эрготерапии включают обучение пациента простым повседневным бытовым действиям (персональная гигиена, одевание, еда, пользование судном, альтернативная и дополнительная коммуникация).

1. Маршрутизация и оценка результатов реабилитации в реанимации и палате интенсивной терапии

Оценка результатов реабилитации в отделениях реанимации и интенсивной терапии проводится на основании динамики показателей в соответствии с Индексом тяжести ПИТ синдрома, экспресс ПИТ-синдромом индекса и шкалы реабилитационной маршрутизации (приложения 10, 11 к протоколу)

**Взрослым пациентам с ПИТ-синдромом для маршрутизации на этапах реабилитационного лечения рекомендуется использовать Шкалу Реабилитационной Маршрутизации (ШРМ).**

**Критерии оценки качества медицинский помощи**

профилактика синдрома последствий интенсивной терапии начата не позднее 48 часов от момента поступления пациента в ОРИТ;

ежедневное проведение реабилитационных мероприятий по программе РеабИТ не менее 60 мин пациентам с длительностью пребывания в ОРИТ более 48 часов;

реабилитационные мероприятия по мобилизации осуществлялись под контролем СТОП-сигналов, перед началом каждой сессии проводился тест «поднятых ног»;

для маршрутизации взрослых пациентов с ПИТ-синдромом на этапах реабилитационного лечения использована ШРМ;

при переводе пациента из ОРИТ использована оценка тяжести Г1ИТС с использованием ПИТС-индекса. Значение экспресс ПИТ-индекса более 10 на момент перевода из ОАРИТ пациента, находившегося там более 48 часов;

ежедневно применялись беруши и лицевая маска для профилактики диссомнии ОРИТ;

ежедневно оценивалась выраженность болевого синдрома;

проведен скрининг постэкстубационной дисфагии

с использованием теста трех глотков;

проведена оценка нутритивного статуса при планировании программы ранней реабилитации.

1. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ
2. Реабилитация в отделении реанимации и интенсивной терапии (РеаБИТ). Методические рекомендации союза реабилитологов России и федерации анестезиологов и реаниматологов. Белкин А.А., Алашеев А.М., Белкин В.А., Белкина Ю.Б., Белова А.Н., Бельский Д.В., Бодрова Р.А., Брюсов Г.П., Варако Н.А., Вознюк И.А., Горбачев В.И., Гречко А.В., Гумарова Л.Ш., Даминов В.Д., Ершов В.И., Жигужевский Р.А., Заболотских И.Б., Зайцев О.С., Захаров В.О., Зинченко Ю.П. и др.

Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2022. № 2. С. 7-40.

1. Синдром последствий интенсивной терапии / под ред. Ж.-Ш. Прейзера, М. Херридж, Э. Азулей; пер. с англ. Под ред. Е.А. Евдокимова, А.Н Кузовлева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 584 с.: ил. DOI: 10.33029/9704-6606-3-PIS-2022-1-584.
2. Белкин А.А., Заболотских И.Б., Иванова Г.Е. Реабилитация в интенсивной терапии. РеабИТ. Справочно-методическое руководство - СПб., 2023. - 124 с. ISBN 978-5-6049725-1-9.
3. Белкин А.А. Синдром последствий интенсивной терапии (ПИТ-синдром). Вопросы интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2018; 2:12-23.
4. Kang J, Jeong YJ, Hong J. The effect of postintensive care syndrome on the quality of life of intensive care unit survivors: A secondary analysis. Aust Crit Care. 2021 May;34(3):246-253. <https://doi>: 10.1016/j.aucc.2020.08.006. Epub 2020 Nov 17. PMID: 33214026
5. Covid-19 and Post Intensive Care Syndrome: A Call for Action Henk J Stam 1, Gerold Stucki, Jerome Bickenbach J Rehabil Med 2020 Apr 15;52 (4): jrm00044 <https://doi>: 10.2340/16501977-2677
6. Smith JM, Lee AC, Zeleznik H, et al. Home and community-based physical therapist management of adults with post-intensive care syndrome. Phys Ther. 2020; 100:1062-1073.
7. Supinski, G.S., Morris, P.E., Dhar, S., & Callahan, L.A. (2017). Diaphragm Dysfunction in Critical Illness. Chest, (October), 1-12. https://d0i.0rg/l 0.1016/j.chest.2017.08.1157
8. Sasannejad, C., Ely, E.W., & Lahiri, S. (2019). Long-term cognitive

impairment after acute respiratory distress syndrome: A review of clinical impact and pathophysiological mechanisms. Critical Care, 23(1), 1-14.

<https://doi.org/10.1186/s> 13054-019-2626-z

1. Pun ВТ, Balas MC, Barnes-Daly MA, et al. Caring for Critically Ill

Patients with the ABCDEF Bundle: Results of the ICU Liberation Collaborative in Over 15,000 Adults. Crit Care Med. 2019;47(l): 3-14.

<https://doi>: 10.1097/CCM.0000000000003482

1. Brissie, M. A., Zomorodi, M., Soares-Sardinha, S., & Jordan, J.D. (2017). Development of a neuro early mobilization protocol for use in a neuroscience intensive care unit. Intensive and Critical Care Nursing, 6-11. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.03.007>
2. Stefannie Vorona MSc, Umberto Sabatini MD, Sulaiman Al-Maqbali MD et al. Inspiratory Muscle Rehabilitation in Critically Ill Adults: A Systematic Review and Meta- Analysis. J Neurotrauma. 2015; 4126:1-65. doi: 10.1089
3. Медицинская реабилитация при новой короновирусной инфекции (COVID 19). Авторский коллектив. Временные методические рекомендации. Версия 2 (31.07.2020).

<https://static0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/051/187/ori> ginal/31072020\_Reab\_COVID 19\_v 1 .pdf

1. Rose, L., Sutt, A. L., Amaral, A. C., Fergusson, D. A., Hart, N., Smith, О. M., & Dale, С. M. (2019). Interventions to enable communication for adult patients requiring an artificial airway with or without mechanical ventilator support. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2019(7). https://d0i.0rg/l 0.1002/14651858.CD013379
2. McRae, J., Montgomery, E., Garstang, Z., Cleary, E.: The role of speech and language therapists in the intensive care unit. J. Intensive Care Soc. 175114371987568 (2019). <https://doi.Org/10.l> 177/1751143719875687
3. Amin R. et al. Effects of three pulmonary ventilation regimes in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: a randomized clinical trial //Scientific Reports. -2021.-T. H.-№. l.-C. 1-13.
4. Sujuan Liang, Zhizheng Liu, Yueling Qin 1, Yue Wu. The effect of high flow nasal oxygen therapy in intensive care units: a systematic review and meta-analysis. Meta-Analysis Expert Rev Respir Med. 2021 Oct; 15(10): 1335-1345. doi: 10.1080/17476348.2021.1937131. Epub 2021 Jun 21.
5. Shang W, Wang Y, Wang G, Han D. Benefits of ozone on mortality in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. Complement Ther Med. 2023 Mar; 72:102907? doi: 10.1016/j.ctim.2O22.102907. Epub 2022 Dec 10. PMID: 36513208; PMCID: PMC9737514.
6. Zhou Y, Chia HWA, Tang HWK, et al. Efficacy of low-level light therapy for improving healing of diabetic foot ulcers: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Wound Repair Regen. 2021 ;29( 1 ):34- 44. doi: 10.1111/wrr. 12871
7. Maffiuletti NA, Roig M, Karatzanos E, Nanas S. Neuromuscular electrical stimulation for preventing skeletal-muscle weakness and wasting in critically ill patients: a systematic review. BMC Med. 2013;l 1:137. Published 2013 May 23. doi: 10.1186/1741-7015-11-137
8. Garcia-Pdrez-de-Sevilla G, Sanchez-Pinto Pinto B. Effectiveness of physical exercise and neuromuscular electrical stimulation interventions for preventing and treating intensive care unit-acquired weakness: A systematic review of randomized controlled trials. Intensive Crit Care Nurs. 2023 Feb;74:

103333. doi: 10.1016/j.iccn.2O22.103333. Epub 2022 Oct 22. PMID: 36283894.

1. Penfold JA, Wells CI, Du P, Bissett IP, O'Grady G. Electrical

Stimulation and Recovery of Gastrointestinal Function Following Surgery: A Systematic Review. Neuromodulation. 2019; 22(6):669-679.

doi: 10.1111/ner. 12878

1. Cruccu G, Garcia-Larrea L, Hansson P, Keindl M, Lefaucheur JP, Paulus W, Taylor R, Tronnier V, Truini A, Attal N. EAN guidelines on central neurostimulation therapy in chronic pain conditions. Eur J Neurol. 2016 Oct;23( 10): 1489-99. doi: 10.1111 /ene. 13103
2. Pollet J, Ranica G, Pedersini P, Lazzarini SG, Pancera S, Buraschi R. The Efficacy of Electromagnetic Diathermy for the Treatment of Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review with Meta-Analysis. J Clin Med. 2023 Jun 9; 12( 12):3956. doi: 10.3390/jcml2123956. PMID: 37373650; PMCID: PMC 10299724.

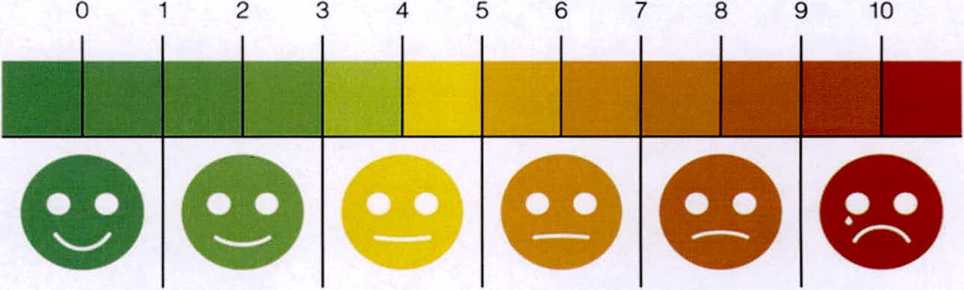
Приложение 1. Визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ)

**Оригинальное название:** A Visual Analogue Scale - VAS

**Назначение:** оценки интенсивности боли

**Источник:** Gelinas С, Puntillo КА, Levin Р, et al: The Behavior Pain Assessment Tool for critically ill adults: A validation study in 28 countries. Pain 2017;158:811-821.

**Визуально-аналоговая шкала (ВАШ) интенсивности боли**



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Боль отсутствует** | **Легкая боль** | **Умеренная** | **Умеренная** | **Сильная боль** | **Невыносимая боль** |
|  |  | **непостоянная** | **постоянная** |  |  |
|  |  | **боль** | **боль** |  |  |

Приложение 2. Шкала болевого поведения BPS

Оригинальное название: Behavioral Pain Scale

**Назначение:** оценки уровня боли у неконтактного пациента

**Источник:** Gdlinas С, Puntillo КА, Levin Р, et al: The Behavior Pain Assessment Tool for critically ill adults: A validation study in 28 countries. Pain 2017; 158:811-821.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **0** | **1** | **2** | **Оценка** |
| **Лицо** | Мышцы лица расслаблены | Мимические мышцы напряжены, хмурый взгляд | Сжатые челюсти, гримасаболи | **0-2** |
| **Беспокойство** | Пациент расслаблен, движения нормальные | Нечастые беспокойные движения, смена положения тела | Частые беспокойные движения, включая голову, постоянные смены положения тела | **0-2** |
| **Мышечный тонус** | Нормальный мышечный тонус | Повышенный тонус, сгибание пальцев рук, ног | Мышечная ригидность | **0-2** |
| **Речь** | Никаких посторонних звуков | Редкие стоны, крики, хныканье и ворчание | Частые или постоянныестоны, крики, хныканье и ворчание | **0-2** |
| **Контактность, управляемость** | Спокоен, охотно сотрудничает | Возможно успокоить словом, выполняет предписания персонала | Трудно успокоить словом, негативное отношение к персоналу.  не выполняет предписания | **Оценка: 0-2** |
| **Общая оценка: (0-10) 0-10** | | | | |

**Оригинальное название:** The Borg rating of perceived exertion scale **Назначение:** оценки переносимости физических нагрузок

**Источник:** Borg GA. Psychophysical bases of perceived exertion. Med Sci Sports Exerc. 1982; 14(5):377-81.

Шкала субъективной оценки физической нагрузки (Шкала Борга1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень нагрузки | | Ощущения |
| **6** | Вообще без усилия | Очень просто  Без усилия  Нормальное дыхание  Нет чувства усилия в руках или ногах |
| **7** | Крайне легко (7,5) |
| **8** |
|  | | |
| **9** | Легко | Небольшое усилие  Дыхание глубже  Возникает ощущение, что мышцы работают |
| **10** |
|  | | |
| **11** | Трудновато | Среднее усилие  Дыхание учащено и углублено |
| **12** |
|  | | |
| **13** | Трудно | Чувствуется мышечная работа  Можно слегка вспотеть  Немного трудно говорить из-за частого дыхания |
|  | | |
| **14** | Тяжело | Тяжелая работа, одышка еще позволяет говорить Чувствуется, как сильно бьется сердце Потоотделение ++ |
| **15** |
| **16** |
|  | | |
| 17 | Очень тяжело | Очень тяжелая работа  Очень трудно говорить  Сильная одышка  Мышцы болят  Чувство напряжения в груди Потоотделение +++ |
| **18** |
| **19** | Крайне тяжело |
|  | | |
| | Максимальное усилие | |  |

^or^P^caie

©Gunnar Borg, 1970,1985,1994,1998

Приложение 4. Шкала нутритивного риска NRS

**Оригинальное название:** Nutritional risk screening-2002

**Назначение:** оценка нутритивного статуса пациента

**Источник:** Т. Schutz, L. Valentini, М. Plauth. Screeningauf Mangelernahrung nach den ESPEN-Leitlinien 2002. Aktuel Ernaehr Med 2005; 30:99-103.

Нарушение алиментарного Баллы

статуса

Отсутствует 0

Незначительное 1

Потеря веса > 5%/ 3 мес или подача питания < 50-75% от потребности ча предыдущей неделе

Умеренное 2

Потеря зеса > 5%/ 2 мес. или ИМТ 18,5-20.5 <г/м3 и сниженный алиментарный статус или подача питания 25-50% от потребности ча предыдущей неделе

Значительная 3

Потеря веса > 5% /1 мес (> 15% / 3 \Ло ) или ИМТ < 18,5 кг/м\* и сниженный алиментарный статус или подача питания 0-25% от потребности ча предыдущей чеделе

Серьезность заболевания Баллы

Отсутствует О

Незначительная 1

Капр., перелом шейки бедра, хронические заболевания, особенно с осложнениями цирроз печени, хроническое обструктивное заболевание легких, хронический емодиапиз, диабет раковое заболевание

Умеренная 2

Напр., значительная операция в эрюшной полости, инсульт, серьезная пневмония гематологическое раковое заболевание

Значительная 3

Напр . повреждение 'оловы. трансплантация костного мозга, пациенты, проходящие интенсивную терапию (APACHE4I > 10)

1 балл, если возраст а 70 лет

|  |  |
| --- | --- |
| >3 баллов | Имеется риск недостаточного питания, необходимо создать план питания |
| < 3 баллов | Еженедельный скрининг Если, например, для пациента запланирована значительная операция, во избежание связанных с этим рисков, необходимо соблюдать план профилактического питания. |

Приложение 5. Шкала Комитета медицинских исследований (MRC)

**Оригинальное название:** Medical Research Council, MRC

**Назначение:** шкала оценки мышечной силы

**Источник:** Medical Research, 1981; van der Ploeg et al., 1984; Paternostro-Sluga, Grim-Stieger, Posch et al., 2008

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Балл** | **Мышечная сила** | **Рука правая** | **Нога правая** | **Рука левая** | **Нога левая** |
| 0 | Нет движений |  |  |  |  |
| 1 | Пальпируется сокращение мышечных волокон, но визуально движения нет |  |  |  |  |
| 2 | Движения при исключении воздействиясилы тяжести |  |  |  |  |
| 2 | Движения при действии силы тяжести |  |  |  |  |
| 4 | Движения при внешнем противодействии, но слабее, чем на здоровой стороне |  |  |  |  |
| 5 | Нормальная мышечная сила |  |  |  |  |

Интерпретация данных тестирования для пациентов ОРИТ без заболеваний нервной системы:

17-20 баллов - нет признаков ПНМКС;

12-16 баллов - признаки ПНМКС;

0-11 баллов - миоплегия или тетрапарез - требуется исключение- острой патологии нервной системы.

Приложение 6. Индекс частого и поверхностного дыхания (индекс Тобина)

**Оригинальное название:** RSB1 - rapid shallow breathing index

**Назначение:** диагностика респираторной полимионейропатии

**Источник:** Yang KL, Tobin MJ. A prospective study of indexes predicting the outcome of trials of weaning from mechanical ventilation. N Engl J Med. 1991; 324(21): 1445-50.

Вычисляют по формуле:

**RSBI = f/Vt,** где:

F - частота дыхания(дыханий в минуту);

Vt - дыхательный объем (литр).

При определении индекса Тобина пациент дышит без посторонней помощи или при вентиляции с минимальным давлением (до 5 см Н?О), врач измеряет дыхательный объем и частоту дыхания пациента.

Норматив индекса Тобина меньше 105 дых/мин/л.

Если величина RSB1 составляет менее 100, пациент может быть экстубирован, при этом вероятность перевода на самостоятельное дыхание без осложнений составляет 80 — 95 %.

При величине RSBI > 120 пациенту понадобится продолжение

респираторной поддержки и диагноз респираторной полимионейропатии можно считать установленным.

Приложение 7. Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS)

**Оригинальное название:** Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

Назначение: экспресс-скрининг для оценки уровня тревоги и депрессии в условиях стационара. Обладает высокой дискриминантной валидностью в отношении двух расстройств: тревоги и депрессии.

**Источник:** Zigmond, AS; Snaith, RP (1983). "The hospital anxiety and depression scale". Acta Psychiatrica Scandinavica. 67 (6): 361-370.

doi: 10.1111/j.l 600-0447.1983.tb09716.x

***Часть 1*** *(оценкауровня ТРЕВОГИ):*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | всегда | часто | иногда | никогда |
| 1 | Я испытываю напряжение, мне не по себе | О э | 2 | 1 | 0 |
| 2 | Я испытываю страх, кажется, что что-то ужасное может вот-вот случиться | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 3 | Беспокойные мысли крутятся у меня в голове | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 4 | Я легко могу присесть и расслабиться | 0 | 1 | 2 | Л  D |
| 5 | Я испытываю внутреннее напряжение и дрожь | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 6 | Я испытываю неусидчивость, мне нужно постоянно двигаться | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 7 | У меня бывает внезапное чувство паники | 3 | 2 | 1 | 0 |
| **ОБЩИЙ БАЛЛ:** | |  | | | |

***Часть 2*** *(оценка уровня ДЕПРЕССИИ)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | всегда | часто | иногда | никогда |
| 1 | То, что приносило мне большое удовольствие, и сейчас вызывает у меня такое же чувство | 0 | 1 | 2 | э |
| 2 | Я способен рассмеяться и увидеть в том или ином событии смешное | 0 | 1 | о | о  3 |
| э | Я испытываю бодрость | 0 | 1 | 2 |  |
| 4 | Мне кажется, что я стал все делать очень медленно | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 5 | Я не слежу за своей внешностью | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 6 | Я считаю, что мои дела (занятия, увлечения) могут принести мне чувство удовлетворения | 0 | 1 | 2 | п  3 |
| 7 | 51 могу получить удовольствие от хорошей книги, радио- или телепрограммы | 0 | 1 | 2 | 3 |
| **ОБЩИЙ БАЛЛ:** | |  | | | |

Ключ к шкалам HADS:

0-7 баллов —> норма (отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги/депрессии);

8-10 баллов -» субклинически выраженная тревога/депрессия;

11 баллов и выше —> клинически выраженная тревога/депрессия.

**Приложение 8. Модифицированный**

**индекс мобильности**

**Ривермид для ОРИТ (mRMI-ICU)**

**Оригинальное название:** Rivermead mobility index

**Назначение:** тест позволяет определить пороговую активность, которую способен выполнять человек с позиции мобильности.

**Источник:** The Rivermead Mobility Index: a further development of the Rivermead Motor As- sessment. F.M. Collen, D.T. Wade, G.F. Robb, C.M. Bradshaw. International Disability Studies. Apr- Jun 1991; 13(2): 50-4. doi: 10.3109/03 790799109166684.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уровень** | **Навык** | **Описание** | **Результат** |
| **0** | 11еподвижен в постели | Не способен изменить положение в постели. Пассивно мобилизируется персоналом. | / |
| **1** | Активен в пределах постели | Может повернуться со спины на бок без посторонней помощи, циклический кинезиотренинг, выполнять упражнения с ассистенцией. Нс может выбраться из постели самостоятельно. | / |
| **2** | Пассивный переход в сидячее положение без удержания равновесия | С помощью подъемника или  с ассистенцией может быть переведен в сидячее положение в постели или кресле с опорой под спину.  Не может сидеть накраю постели. | / |
| **3** | Активно-пассивный переход в сидячее положение на край постели с поддержкой равновесия | Может из положения лежа самостоятельно или с ассистенцией сесть на край постели и удерживать равновесие в течение 10 секунд. | / |
| **4** | Переход из положения сидя в положение стоя. | Может встать и удерживаться в положении стоя с помощью рук. стендера или поворотного стола | / |
| **5** | 11еремещение | Может переместиться с постели на кресло и обратно с посторонней помощью. | / |
| **6** | Марш на месте | Переминаясь на месте 2 раза приподнять каждуюногу, перенося центр тяжести на противоположную. | / |
| **7** | Ходьба | Может сделать по 2 шага с высокими ходунками или двусторонней посторонней помощью. | / |

**Интерпретация:** значение индекса соответствует баллу, присвоенному вопросом, на который врач может дать положительный ответ в отношении пациента. Значение индекса может составлять от 0 (невозможность самостоятельного выполнения каких-либо произвольных движений) до 15 (возможность пробежать 10 метров).

Для пациента ОРИТ нормальное значение соответствует 7 баллам.

Приложение 9. Экспресс-тест умственных способностей Ходкинсона

**Оригинальное название:** Hodkinson's Abbreviated Mental Test

**Назначение:** оценка когнитивных способностей пациентов ОРИГ

Источник: Hodkinson, НМ (November 1972). "Evaluation of a mental test score for assessment of mental impairment in the elderly". Age and Ageing. 1 (4): 233-8. doi: 10.1093/ageing/1.4.233

|  |  |
| --- | --- |
| **Задание** | **Балл** |
| Возраст больного | 1 |
| Год и дата рождения | 1 |
| Время суток (приблизительно) | 1 |
| Текущая дата (число, месяц, год) | 1 |
| Место пребывания (больница, отделение) | 1 |
| Текущее время года | 1 |
| Имя жены (мужа, детей) | 1 |
| Имя президента | 1 |
| Повторить имя врача (сначала надо представиться) | 1 |
| Счет обратный от 10 (принимаются поправки, если делаются самостоятельно) | 1 |

Сумма 10(1 балл за каждый пункт) норма.

**Интерпретация:** Тест умственных способностей Ходкинсона оценивает 3 когнитивных домена. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Пограничной оценкой считается 6 баллов и менее. Вопросы 2-6 задаются для оценки ориентировки во времени, месте и собственной личности, вопросы 1, 7-9 - для оценки памяти и общего уровня знаний, 10 (и отчасти 1) - для оценки внимания.

Приложение 10. Шкала для оценки тяжести ПИТ-синдрома

**Назначение:** отражает факт наличия ПИТ-синдрома, степень его тяжести и эффективность реабилитационных мероприятий

**Источник:** Заболотских И.Б., Киров М.Ю., Лебединский К.М., Проценко Д.Н., Авдеев С.Н., Андреенко А.А., Арсентьев Л.В., Афончиков В.С., Афуков И.И., Белкин А.А., Боева Е.А., Буланов А.Ю., Васильев Я.И., Власенко А.В., Горбачев В.И., Григорьев Е.В., Григорьев С.В. и др. (2020).

Анестезиолого-реанимационное обеспечение пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Методические рекомендации.

Вестник Интенсивной Терапии им. А.И. Салтанова, S1, 9-120.

<https://doi.Org/https://doi.org/l> 0.21320/1818-474Х-2021-S1 -9-143

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модальность симптомов** | **Вид** | **Баллы** |
| 1 | Инфекционно-трофические  осложнения | Пролежни | 0.5 |
| Инфекции дыхательных путей | 0.5 |
| Уроинфекция | 0.5 |
| э | Вегетативно-метаболические | Боль, диэнцефальный криз | 1.0 |
| Нарушение циркадных ритмов: диссомния | 0.5 |
| Снижение гравитационного градиента | 1.0 |
| Снижение переносимости нагрузок | 0.5 |
| Нутритивная недостаточность | 1.0 |
| Дефицит массы тела |
| Э | 11ейромышечпые | Полинейропатия критических состояний (ПНМКС) | 1.0 |
| Респираторная нейропатия | 0.5 |
| Дисфагия ОРИТ (бездействия) | 1,0 |
| 4 | Эмоционально-когнитивные | Нарушение памяти, ориентированности | 0.5 |
| Делирий/ галлюцинации | 1.0 |
| Депрессия | 0.5 |

Интерпретация:

Градация по степени тяжести ПИТС определяется как: 1 -3 балла - легкая степень;

4-6 баллов - средняя степень;

6-10 баллов - тяжелая степень.

Приложение 11. Экспресс-оценка индекса П ИТ-синдрома (экспресс ПИТС-индекс)

**Назначение:** предназначен для применения врачом реаниматологом- анестезиологом при переводе пациента из отделения ОРИТ в профильное отделение, для определения дальнейшей тактики реабилитации

**Источник:** Реабилитация в отделении реанимации и интенсивной терапии (РеаБИТ). Методические рекомендации союза реабилитологов России и федерации анестезиологов и реаниматологов. Белкин А.А., Алашеев А.М., Белкин В.А., Белкина Ю.Б., Белова А.Н., Бельский Д.В., Бодрова Р.А., Брюсов Г.П., Варако Н.А., Вознюк И.А., Горбачев В.И., Гречко А.В., Гумарова Л.Ш., Даминов В.Д., Ершов В.И., Жигужевский Р.А., Заболотских И.Б., Зайцев О.С., Захаров В.О., Зинченко Ю.П. и др. Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2022. № 2. С. 7-40.

Экспресс ПИТС-индекс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерии** | **Норма** | **Легкая степень** | **Средняя степень** | **Тяжелая степень** |
| Мобильность (шкала Ривермид) | 7 | 5-6 | 3-4 | 0-2 |
| Когнитив (шкала Ходкинсона) | 10 | 8-9 | 4-7 | 0-3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Значение ПИТС-индекса** | **17** | **15-16** | **13-14** | **5-12** |

Интерпретация:

1. Провести оценку статуса мобильности пациента по шкале Ривермид (приложение 8 к протоколу).
2. Провести оценку когнитивного статуса по шкале Ходкинсона (приложение 9 к протоколу).
3. Интерпретировать полученную сумму в соответствии с таблицей Экспресс ПИТС-индекса.

Расчет индекса не производится для пациентов с острой церебральной недостаточностью любого генеза.

При интерпретации ПИТС-индекса следует учитывать сведения о преморбидном двигательном и когнитивном статусе пациента.

Приложение 12. Шкала комы Glasgow

**Оригинальное название:** Coma and impaired consciousness practical scale

**Назначение:** балльная оценка нарушения уровня бодрствования

**Источник:** Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale / Teasdale G., Jennett B. // The Lancet: - 1974. - Vol. 2, no. 7872. - P. 81-4. doi: 10.1016/SO140-6736( 74)91639-0.

|  |  |
| --- | --- |
| **Признак** | **Баллы** |
| 1. Открывание глаз: | |
| спонтанное | 4 |
| на вербальную стимуляцию | о  Э |
| на боль | 2 |
| нет реакции | 1 |
| 2. Вербальная реакция: | |
| соответствующая | 5 |
| спутанная | 4 |
| бессвязные слова | о  3 |
| нечленораздельные звуки | 2 |
| нет реакции | 1 |
| 3. Двигательная реакция: | |
| выполняет словесные команды | 6 |
| локализует боль | 5 |
| реакция одергивания в ответ на боль | 4 |
| сгибание верхних конечностей в ответ на боль (поза декортикации) | 3 |
| разгибание верхних конечностей в ответ на боль (поза децеребрации) | 2 |
| нет реакции | 1 |