

ОБСУЖДЕНИЯ

ПРОЕКТ

**Федерация анестезиологов-реаниматологов РФ
Объединение нейроанестезиологов и нейрореаниматологов
Союз реабилитологов России**

PROJECT

**Anaesthetist Federation of Russia
Combining Neuroanaesthesia and neuroreanimatologov
Union rehabilitators Russia**

РЕАБИЛИТАЦИЯ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ – РеабИТ

Клинические рекомендации

REHABILITATION IN INTENSIVE CARE – rehabilitate

Clinical practice guidelines (2015)

Подготовка текста рекомендаций

Белкин А.А., д.м.н. профессор (Екатеринбург)
Редакционная группа:
Авдюнина И.А., к.м.н. (Москва)
Алашеев А.М., к.м.н. (Екатеринбург)
Варако Н.А., к.псих.н. (Москва)
Зинченко Ю.П., д.псих.н. профессор, академик РАО (Москва)
Вознюк И.А., д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)
Давыдова Н.С., д.м.н., профессор (Екатеринбург)
Заболотских И.Б., д.м.н., профессор (Краснодар)
Иванова Г.Е., д.м.н., профессор (Москва)
Кондратьев А.Н., д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)
Кондратьева Е.А., к.м.н. (Санкт-Петербург)
Куликов А.В., д.м.н., профессор (Екатеринбург)
Лейдерман И.Н., д.м.н., профессор (Екатеринбург)
Лубнин А.Ю., д.м.н., профессор (Москва)
Петриков С.С., д.м.н., профессор (Москва)
Пинчук Е.А., к.м.н., (Екатеринбург)
Пирадов М.А., д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН
Проценко Д.Н., к.м.н., (Москва)
Руднов В.А., д.м.н., профессор (Екатеринбург)
Сарана А.М., к.м.н. (Санкт-Петербург)
Сафонова Т.Ю., к.м.н., (Екатеринбург)
Савин И.А., д.м.н., профессор (Москва)
Стаховская Л.В., д.м.н. профессор (Москва)
Суворов А.Ю., к.м.н., доцент (Москва)
Супонева Н.А., д.м.н. (Москва)
Цветков Д.С., к.м.н. (Москва)
Шамалов Н.А., д.м.н., профессор (Москва)
Щёголев А.В., д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)

Утверждено профильной комиссией по медицинской реабилитации и анестезиологии-реанимации Экспертного Совета МЗ РФ. Председатели Г.Е. Иванова и Молчанов И.В.

Авторы настоящих рекомендаций не сообщают о конфликте интересов. Ни одна фармацевтическая компания на финансировала подготовку данного издания

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД – артериальное давление
В – вертикализация
BPS – Behavioral pain scale (шкала болевого поведения)
ВАШ – Визуально-аналоговая шкала
ГГ – гравитационный градиент
ДАД – диастолическое артериальное давление
ИВЛ – искусственная вентиляция лёгких
ИМП – Индекс мобильности Ривермид

ИС – иммобилизационный синдром
МДБ – Мультидисциплинарная реабилитационная бригада
ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии
ОСН – ортостатическая недостаточность
ОЦН – острая церебральная недостаточность
ПМКС – полимионейропатия критических состояний
РеабИТ – реабилитация в интенсивной терапии

САД – систолическое артериальное давление
 СРР – Союз реабилитологов России
 ТЭЛА – тромбоэмболия лёгочной артерии
 ЧДД – частота дыхательных движений
 ЧСС – частота сердечных сокращений
 %SpO₂ – насыщение крови кислородом
 GOS – Glasgow Outcome Scale – шкала исходов Глазго
 VSE – videofluoroscopic swallow examination – видеофлюо-

роскопическое (рентгеновское) исследование глотания
 FEES – fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing –
 фиброоптическое эндоскопическое исследование глота-
 ния-фиброэндоскопия глотания
 ICUAW – ICU-acquired weakness – приобретенная в ОРИТ
 слабость
 mRMI-ICU – (modified Rivermead mobility index) – модифи-
 цированный индекс мобильности Ривермид для ОРИТ

ОГЛАВЛЕНИЕ:

Введение

Методология составления методических рекомендаций

Определения и понятия

1. Профилактика эмоциональных и когнитивных осложнений пит-синдрома

1.1. Стратегия анальгоседации для профилактики делирия и ПИТ-синдрома

1.2. Делирий как фактор риска ПИТ-синдрома

1.4. Профилактика нарушений циркадного ритма у пациентов ОРИТ

1.3. Профилактика когнитивно-афферентного диссонанса у пациентов ОРИТ

2. Мобилизация

2.1 Профилактика дисфагии как фактора нутритивного дефицита

2.2. Выбор технологии мобилизации в условиях ОРИТ

2.2. Расчет нагрузок при планировании мобилизации

2.3. Вертикализация

2.4. Реабилитация больных в условиях ИВЛ

2.5. Мониторинг состояния пациентов в процессе мобилизации

3. Социализация пациентов в условиях ОРИТ

4. Организация РеабИТ

4.1. Профессиональные компетенции членов мультидисциплинарной бригады реабилитации в РеабИТ

4.2. Расчет стоимости услуг по РеабИТ

Заключение

Приложение. Основные шкалы, используемые в РеабИТ

Список литературы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Развитие науки ведет к снижению летальности при проведении интенсивной терапии и определяет ее новый целевой показатель – обеспечение максимально высокого качества жизни пациента. Это неизбежно ведёт к внедрению в структуру интенсивной терапии реабилитационных технологий. Реабилитация на этапе проведения интенсивной терапии (РеабИТ) – новое направление в классической реабилитологии, получившее развитие в последние 3–5 лет. Пока нет неоспоримых доказательств того, что РеабИТ существенно улучшает исходы лечения неотложных состояний, но большинство исследователей полагают, что эти доказательства будут получены при широком внедрении реабилитационных практик в ОРИТ. Это возможно только при условии привлечения врачей реаниматологов к участию в раннем реабилитационном процессе в качестве заинтересованных членов мультидисциплинарной реабилитационной бригады, что является основной задачей настоящих клинических рекомендаций.

Задача разработчиков клинических рекомендаций заключается в донесении до специалистов определённых правил и стандартов, выполнение которых позволит обеспечить раннее восстановление пациента и защитит от неизбежных побочных эффектов интенсивной терапии.

Рекомендации прошли процессы авторской разработки, редактирования и рецензирования под руководством председателей профильных комиссий по медицинской реабилитации и анестезиологии-реаниматологии Экспертного Совета МЗ РФ.

Пересмотр Рекомендаций осуществляется по мере получения новых клинических данных, обобщений приобретённого опыта, но не реже, чем 1 раз в 5 лет.

МЕТОДОЛОГИЯ СОСТАВЛЕНИЯ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ.

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств:

- поиск в электронной базе данных
- публикации в профильных медицинских журналах, монографиях

Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств: доказательной базой для рекомендаций явились публикации, вошедшие в базу данных MEDLINE, PUBMED, DiseasesDB, eMedicine. Глубина поиска составила 10 лет.

Методы, использованные для оценки качества доказательств:

- консенсус экспертов
 - оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой
- Методы, использованные для анализа доказательств:**
- обзоры опубликованных мета-анализов
 - систематические обзоры с таблицами доказательств

Описание методов, использованных для анализа доказательств

При отборе публикаций, как потенциальных источников доказательств, использованная каждым исследователем методология изучалась для того, чтобы убедиться в ее валидности. С целью минимизации субъективного фактора в оценке опубликованных исследований каждое исследование оценивалось независимо минимум тремя экспертами. Итоги оценки обсуждались группой экспертов. При невозможности прийти к консенсусу привлекался независимый эксперт.

Таблицы доказательств: таблицы доказательств заполнялись членами рабочей группы.

Методы, использованные для формулировки рекомендаций: консенсус экспертов.

Индикаторы доброкачественной практики (Good Practice Points – GPPs):

Рекомендуемая качественная практика базируется на клиническом опыте членов рабочей группы по разработке рекомендаций.

Экономический анализ:

Анализ стоимости не проводился и публикации по фармакоэкономике не анализировались.

Метод валидации рекомендаций:

- внешняя экспертная оценка
- внутренняя экспертная оценка

Описание методов валидации рекомендаций

Настоящие рекомендации в предварительной версии были рецензированы независимыми экспертами, которых попросили прокомментировать, прежде всего, доступность для понимания изложенных интерпретаций приведённых в рекомендациях доказательств.

Получены комментарии со стороны врачей-неврологов, реаниматологов отделений /палат интенсивной терапии и реанимации, специалистов по лечебной физкультуре отношении доходчивости изложения материала и его важности, как рабочего инструмента повседневной практики.

Комментарии, полученные от экспертов, регистрировались, тщательно анализировались и обсуждались членами рабочей группы. Принятые решения обосновывались и также регистрировались.

Консультации и экспертная оценка

Последние изменения в настоящих рекомендациях были представлены для дискуссии в предварительной версии на конгрессе «Нейрореабилитация 2015» в июне 2015 г. Предварительная версия была выставлена для широкого обсуждения на сайте www.rehabrus.ru для того, чтобы лица, не участвующие в конгрессе имели возможность принять участие в обсуждении и совершенствовании рекомендаций.

Проект рекомендаций был рецензирован так же независимыми экспертами, которых просили прокомментировать, прежде всего, доходчивость, точность интерпретации доказательной базы, лежащей в основе рекомендаций, исполнимость положений и рекомендаций.

Рабочая группа: для окончательной редакции и контроля качества рекомендации были повторно проанализированы членами рабочей группы, которые пришли к заключению, что все замечания и комментарии экспертов приняты во внимание, риск систематических ошибок при разработке рекомендаций сведен к минимуму.

Основные рекомендации: сила рекомендаций (A–C), уровни доказательств (I, IIa, IIb, III) и индикаторы доброкачественной практики – good practice points (GPPs) приводятся при изложении текста рекомендаций с использованием рейтинговой схемы (таблица 1).

Связанные рекомендации профессиональных медицинских сообществ РФ

1. Клинические рекомендации Союза реабилитологов России (СРР) “Вертикализация пациентов в процессе реабилитации” [<http://rehabrus.ru/index.php?id=55>]
2. Клинические рекомендации Федерации анестезиологов России “Седация пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии» [<http://rehabrus.ru/index.php?id=55>]
3. Национальное руководство СРР “Нутритивная поддержка в неврологии и нейрохирургии” [<http://rehabrus.ru/index.php?id=55>]
4. Клинические рекомендации СРР “Диагностика и лечение дисфагии” [<http://rehabrus.ru/index.php?id=55>]
5. Клинические рекомендации СРР “Постуральная коррекция в процессе проведения реабилитационных мероприятий пациентов с очаговым поражением головного мозга» [<http://rehabrus.ru/index.php?id=55>]
6. Клинические рекомендации по ведению пациентов в состоянии сниженного сознания [<http://rehabrus.ru/index.php?id=55>].

Таблица 1. Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций

Оценка надежности (качества) метода лечения	Класс (сила) рекомендации				
	КЛАСС I Преимущество >>> Риск Необходимы дополнительные исследования с конкретными задачами	КЛАСС IIa Преимущество >> Риск Необходимы дополнительные исследования с конкретными задачами	КЛАСС IIb Преимущество ≥ Риск Необходимы дополнительные исследования с широкими задачами; дополнительные реестровые данные	КЛАСС III (не приносит пользы) или КЛАСС III (приносит вред)	
	Фраза в тексте: Процедура/Лечение ДОЛЖНО быть проведено Показано/полезно/ эффективно/действительно	Фраза в тексте: Процедура/лечение МОЖЕТ БЫТЬ полезна/ эффективна/действительна	Фраза в тексте: Процедура/лечение МОГУТ БЫТЬ РАССМОТРЕНЫ, но эффективность неизвестна/ неясна/ не достаточно доказана	Фраза в тексте: Процедура Лечение	
				средняя: Нет пользы	Не следует проводить
				сильная: Вред	Вредно для пациентов
Уровень А Оценена многочисленными группами Данные получены от нескольких рандомизированных клинических испытаний или мета-анализов	Процедура или лечение полезны/эффективны Исчерпывающие доказательства от нескольких рандомизированных испытаний или мета-анализов	Процедура или лечение могут быть полезны/эффективны Противоречивые доказательства от нескольких рандомизированных испытаний или мета-анализов	Ни бесполезность, ни эффективность рекомендации не установлены Более противоречивые доказательства от нескольких рандомизированных испытаний или мета-анализов	Процедура или лечение не приносят пользы/не эффективны и могут причинить вред Исчерпывающие доказательства от нескольких рандомизированных испытаний или мета-анализов	
Уровень В Оценена ограниченным количеством групп Данные получены от одного рандомизированного испытания или нерандомизированного исследования	Процедура или лечение полезны/эффективны Доказательство от одного рандомизированного испытания или нерандомизированного исследования	Процедура или лечение могут быть полезны/эффективны Противоречивые доказательства от одного рандомизированного испытания или нерандомизированного исследования	Ни бесполезность, ни эффективность рекомендации не установлены Более противоречивые доказательства от одного рандомизированного испытания или нерандомизированного исследования	Процедура или лечение не полезны/не эффективны и могут причинить вред Доказательство от одного рандомизированного испытания или нерандомизированного исследования	
Уровень С Оценена очень ограниченным количеством групп Единственное консенсусное мнение экспертов, разбор конкретного случая или стандарт медицинской помощи	Процедура или лечение полезны/эффективны Одно экспертное мнение, разбор конкретного случая или стандарт медицинской помощи	Процедура или лечение могут быть полезны/эффективны Одно противоречивое экспертное мнение, разбор конкретного случая или стандарт медицинской помощи	Ни бесполезность, ни эффективность рекомендации не установлены Одно противоречивое экспертное мнение, разбор конкретного случая или стандарт медицинской помощи	Процедура или лечение не полезны/не эффективны и могут причинить вред Одно экспертное мнение, разбор конкретного случая или стандарт медицинской помощи	

7. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозов и тромбоэмболических осложнений. Савельев В.С., Чазов Е.И., Гусев Е.И., Кириенко А.И., Акчурин Р.С., Андрияшкин В.В., Арутюнов Г.П., Бицадзе В.О., Бодыхов М.К., Бритов А.Н., Бутенко А.В., Вавилова Т.В., Войновский Е.А., Воробьева Н.А., Восканян Ю.Э., Гавриленко А.В., Галстян Г.М., Гельфанд Б.Р., Голубев Г.Ш., Замятин М.Н. и др. [http://elibrary.ru/item.asp?id=19064392]

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОНЯТИЯ

ПИТ-синдром – синдром «После Интенсивной Терапии» (рус.) или **PICS – Post Intensive Care Syndrome** (англ.) [1] – совокупность ограничивающих повседневную жизнь пациента соматических, неврологических, социальных и психологических последствий пребывания в условиях ОРИТ.

В таблице 2 описаны основные компоненты ПИТ-синдрома, их прогностическое значение для отдаленного исхода и основные лечебно-профилактические меры. Перечислены факторы риска,

которые представляют собой преморбидные состояния, симптомы и синдромы, наблюдающиеся во время пребывания пациента в ОРИТ, а также широкий спектр воздействий, являющихся следствием использования методов и технологий интенсивной терапии.

Bed-rest (постельный) режим – способ позиционирования пациента в период пребывания в условиях отделения интенсивной терапии [7]. В 19 веке английский хирург John Hilton [8] сформулировал постулат современной медицины о целесообразности пребывания больного в горизонтальном положении. С этого момента официально оформилась доктрина постельного режима («bed-rest») как основной терапевтической стратегии лечения тяжелых пациентов. В XX век её укрепили седация и миоплегия как важные компоненты протокола поддержки гипометаболического статуса пациента, необходимого для поддержания перфузионно-метаболического сопряжения [4, 5]. Очевидные достоинства постельного режима: уменьшение боли; облегчение мозгового кровообращения; сохранение энергии для восстановления и выздоровления; снижение минутной вентиляции лёгких; уменьшение повреждения лёгких при ИВЛ; сни-

Таблица 2. ПИТ – синдром

Тип осложнений	Вид	Факторы риска	Прогноз	Меры профилактики
Когнитивные	Нарушение памяти, внимания, управляющих функций	Преморбидно низкий уровень интеллекта Делирий в ОРИТ Гипогликемия Анальгоседация Нутритивный дефицит	Существенное улучшение через 1 год с резидуальными явлениями в течение 6 лет	Профилактика гипогликемии и делирия Профилактика дисфагии и нутритивного дефицита
Психиатрические	Депрессия	Воспоминания о травме и ОРИТ Анальгоседация Нарушение физических функций	Ослабевает в течение 1 года	Профилактика гипогликемии
	Посттравматический стресс	Тревожность, агитация, Анальгоседация, Посттравматический двигательный дефицит	Незначительное улучшение в 1 год	Ограничение седации Протокол Stop седации
	Тревожность	Длительная ИВЛ Женский пол Преморбидные психические нарушения	Персистирование в течение 1 года	Раннее использование антидепрессантов
Вегетативные	Нарушение циркадных ритмов	Анальгоседация Когнитивно-аферентный диссонанс ОРИТ Иммобилизация/ постельный режим Ночное питание	Регресс в течение года в неосложненном варианте (без депрессии)	Формирование циклов сна и бодрствования медикаментозно и реанимационным регламентом
	Нарушение гравитационного градиента	Иммобилизация/постельный режим Опущенный головной конец	Длительность восстановления пропорциональна продолжительности постельного режима	Ранняя вертикализация, стимуляция стоп
Нейромышечные	Полимионейропатия критических состояний (ПМКС)	Иммобилизация/ постельный режим Гипергликемия Сепсис Полиорганная недостаточность Анальгоседация Нутритивный дефицит	Восстановление полинейропатии медленнее миопатии, более 5 лет	Ранняя мобилизация Контроль гликемии Ограничение миорелаксантов Кинезотерапия Ограничение седации
	Дисфагия	Длительная стояние эндотрахеальной канюли Пищевое оральное бездействие Нутритивный дефицит	Восстановление спонтанное в течение 2–4 недель	Профилактика аспирации Раннее энтеральное питание Тренировка глотания по типу сипингового питания
Легочные	Снижение дыхательного объема и жизненной емкости легких	Искусственная вентиляция легких Иммобилизация/ «постельный» режим	Умеренно выраженные, но способные персистировать в течение 5 лет	Ранняя вертикализация Вспомогательная респираторная пневмокомпрессия Дыхательные техники кинезотерапии Применение вспомогательных режимов ИВЛ
Физический статус	Снижение активности в повседневной жизни, ухудшение показателей 6-min теста ходьбы	Преморбидный статус низкой активности Кортикостероиды Повреждение легких Пожилой возраст Нутритивный дефицит	Улучшение в течение месяца с остаточными явлениями дефицита активности в течение 1 года	Ранняя реабилитация в ОРИТ с продолжением в амбулаторных условиях
Качество жизни	Дефицит общего состояния здоровья, снижение настроения, наличие болевого синдрома	Пожилой возраст Тяжесть Психические нарушения Функциональная недостаточность респираторных функций	Физический дефицит восстанавливается в течение 1 года, но возврат к преморбидному состоянию возможен в течение 6 лет	Мультидисциплинарные занятия, направленные на поддержание психической активности и профилактика составляющих ПИТ-синдрома

жение потребности в концентрации кислорода во вдыхаемом воздухе; уменьшение коронарного стресса и ишемии; профилактика падений и экстазии.

Однако возникли аргументы против постельного режима. Множество его побочных эффектов (таблица 3), объединенных в иммобилизационный синдром, стали одним из основных компонентов ПИТ-синдрома.

Иммобилизационный синдром (ИС) – комплекс полиорганных нарушений, связанных с нефизиологическим (феномен «Non-use») ограничением двигательной и когнитивной активности больного [7]. Частота его развития у пациентов с острой церебральной недостаточностью достигает 65–80%, а у пациентов ОРИТ с длительностью пребывания более 48 часов – 55–98% [7].

Причинами ИС являются:

- острая церебральная недостаточность (инсульт; черепно-мозговая и спинномозговая травма; инфекции и интоксикации ЦНС; и т.д.)
- острое поражение нервно-мышечной нервной системы (полирадикулонейропатии, миопатии, миастенический криз)
- осложнения медицинских воздействий (постельный режим, седация, миорелаксация, ИВЛ и т.д.).

Клиническое понимание ИС основано на представлении о развитии полиорганных симптомокомплексов:

- мышечноскелетных (снижение синтеза мышечного протеина, мышечная атрофия, снижение мышечной силы и толерантности к нагрузкам, укорочение связочного аппарата, мышечные контрактуры, снижение плотности костной ткани, пролежни)
- респираторных (ателектазирование, пневмония, снижение максимального давления вдоха и сформированной жизненной ёмкости лёгких)
- эндокринно-метаболических (снижение чувствительности к инсулину, снижение активности ренин-ангиотензиновой системы, увеличение выработки натрийуретического пептида)

- кардиоваскулярных (уменьшение размера сердца, уменьшение ёмкости венозных сосудов нижних конечностей, снижение ударного объёма сердца и периферического сопротивления, снижение чувствительности каротидного синуса)

Совокупность приведённых симптомокомплексов, в частности кардиоваскулярных, приводит к формированию ортостатической недостаточности (ОСН) и связанного с ней снижению гравитационного градиента (ГГ).

Гравитационный градиент – максимальный угол подъёма пациента, не приводящий к развитию признаков ортостатической недостаточности. Нормальное значение соответствует 90°.

Полимионейропатия критических состояний (ПМКС) [3, 6] – это приобретённый вследствие критического состояния синдром нервно-мышечных нарушений по типу полинейропатии и/или миопатии, клинически проявляющийся общей мышечной слабостью и являющийся основной причиной затруднений в прекращении ИВЛ. В отдельных источниках можно найти иное название это синдрома – **синдром приобретенной в ОРИТ слабости (ICUAW)** [3]. В отличие от других состояний, способных вызвать клинику нейромышечной слабости у пациентов в ОРИТ, ПМКС является исключительным проявлением ПИТ синдрома, в частности, осложнением «bed-rest» режима по механизму «non-use», а также следствием метаболических, водно-электролитных нарушений, полиорганной недостаточности, недостатка нутриентов и, наконец, побочным эффектом неизбежно используемых нейротоксичных лекарственных препаратов (глюкокортикостероидов, антибиотиков и др.).

Характерную клиническую картину ПМКС можно наблюдать у больного после сепсиса на четвёртой неделе ИВЛ. Объём мышечной массы и сила мускулов снижены, больной не может приподнять руки и ноги или же делает это с большим усилием. Парезы симметричные, могут преобладать как в проксимальных, так и в дистальных сегментах конечностей. Отмечается патологическое сгибание (эквинус) стоп. Редко наблюдаются парезы глазодвигательных, мимических мышц и мышц бульбарной группы. Дыхательные мышцы

Таблица 3. Основные побочные эффекты постельного режима

Костно-мышечная система	Сниженный синтез мышечного белка
	Мышечная атрофия со снижением общей массы
	Снижение мышечной силы
	Снижение толерантности к физической нагрузке
	Укорочение сухожилий и контрактуры суставов с начальными проявлениями через 8 часов
	Резорбция кости 1% в неделю и гиперкальциемия
	Болезненность суставов
Дыхательная система	Снижение максимального давления вдоха и жизненной ёмкости лёгких
	Ателектазы
	Пневмония
Сердечно-сосудистая система	Уменьшение общего размера сердца и левого желудочка
	Снижение венозного комплайенса вен нижних конечностей
	Снижение сердечного выброса, ударного объёма и периферического сосудистого сопротивления
	Микроциркуляторная недостаточность
	Снижение сердечной реактивности на стимуляцию каротидного синуса
Метаболизм	Нейротрофические нарушения
	Снижение чувствительности к инсулину
	Снижение активности альдостерона и плазменного ренина
	Повышение концентрации предсердного натрийуретического пептида
Мочеполовая система	Нарушение мочеиспускания
	Повышение риска инфекции
	Уролитиаз
Желудочно-кишечная система	Нарушение перистальтики
	Констипация
Нервная система	Вегетативная дисрегуляция (ортостатическая недостаточность)

вовлекаются часто, но в меньшей степени, чем мышцы конечностей. Пациент становится зависимым от респираторной поддержки. При отлучении от ИВЛ дыхание больного становится учащённым и поверхностным, быстро приводящим к мышечной усталости и гипоксии. В отличие от центральных нейрогенных причин, в данном случае сохраняется способность к произвольному управлению дыханием. Ритм дыхания правильный, но при этом дыхательные объёмы снижены. Мышечный тонус и сухожильные рефлексы симметрично снижены, либо отсутствуют. В дистальных сегментах конечностей определяются снижение болевой, температурной и вибрационной чувствительности. Кожа больного, как правило, сухая, шелушащаяся; дериваты кожи с признаками трофических нарушений. Выше перечисленные симптомы указывают на сочетание двух синдромов: симметричного периферического тетрапареза и нервно-мышечной дыхательной недостаточности. При ПМКС имеет место дисфункция вегетативной нервной системы, но в настоящее время этот вопрос остаётся недостаточно изученным. Золотым стандартом диагностики ПНМКС является электромиография, методика которой изложена в специальных руководствах [6, 8]. Частота ПМКС составляет 46% (95% CI 43–49%) среди взрослых пациентов ОРИТ, находящихся на ИВЛ более 2 недель с сепсисом или полиорганной недостаточностью [20].

В структуре ПМКС, как один вариант течения, выделяется респираторная нейропатия, определяющая развитие дыхательной недостаточности и удлинение сроков перевода больного на спонтанное дыхание. В 59% всех случаев ПМКС наблюдается вовлечение мышц и нервов респираторной группы [17, 21]. Клиническими признаками респираторной нейропатии являются:

- неспособность пациента вернуться к самостоятельному дыханию в течение суток после прекращения ИВЛ.
- Значение индекса частого и поверхностного дыхания (RSBI = f (дых. в мин) / Vt (л)) больше 100 дых/мин/л больше 100 (в норме меньше 100 дых/мин/л).

Золотым стандартом диагностики ПМКС является электромиография, методика которой изложена в специальных руководствах [6, 20].

Дисфагия – (от дис... и греч. phagein – есть, глотать) – клинический симптом нарушения функции глотания – трудности или дискомфорт продвижения пищевого комка от ротовой полости до желудка, возникающие вследствие нарушения пассажа пищи из ротовой полости в желудок. Выделяют 4 вида дисфагии. Нейрогенная (двигательная) дисфагия наблюдается при поражении/дисфункции нервной системы/мышц, участвующих в глотании. Органическая (механическая) возникает при заболеваниях ротовой полости, глотки и пищевода или при сдавлении глотки и пищевода патологическими образованиями. Ятрогенная дисфагия диагностируется после хирургических вмешательств или как побочный эффект медикаментозного лечения. Психогенный (поведенческий) тип дисфагии устанавливается, когда нет никаких реальных изменений в процессе глотания. В зависимости от уровня возникшей дисфункции акта глотания различают два типа дисфагии: верхний (орофарингеальный) и нижний (эзофагеальный). К орофарингеальной дисфагии относят и апраксию глотания при повреждении нижних отделов постцентральной извилины доминантного полушария, при которой больной утрачивает способность воспроизводить по просьбе глотательные движения. Нейрогенная дисфагия, как правило, орофарингеальная. В реанимационной практике у пациентов возможно развитие: а) постинтубационной дисфагии, как осложнения длительного стояния интубационной трубки; б) дисфагии вследствие исчезновения подкладочного давления при канюленосительстве; в) дисфагии при искусственном кормлении по механизму «pop use»; г) дисфагии, как проявления синдрома приобретенной в ОРИТ слабости

Когнитивно-афферентный диссонанс – состояние человека с искусственно сниженным притоком сенсорной импульсации от органов чувств и периферических органов на фоне седации. Может быть причиной болевого синдрома, расстройств восприятия частей собственного тела и иных нарушений проприоцепции.

Реабилитация в интенсивной терапии (РеабИТ) – это активный процесс мультимодального воздействия, направленный на сохранение физиологического и социального статуса пациента после перенесённого критического состояния на преморбидном уровне, а также на предупреждение и лечение ПИТ-синдрома. РеабИТ осуществляется на основе мониторинга реабилитационного потенциала мультидисциплинарной реабилитационной бригадой (МДБ) с целью профилактики и коррекции состояний, связанных с повреждением или заболеванием, а так же спровоцированных ятрогенным факторам интенсивной терапии.

БИТ осуществляется на основе мониторинга реабилитационного потенциала мультидисциплинарной реабилитационной бригадой (МДБ) с целью профилактики и коррекции состояний, связанных с повреждением или заболеванием, а так же спровоцированных ятрогенным факторам интенсивной терапии.

Компоненты РеабИТ:

- Метаболическая профилактика ПИТ-синдрома
- Мобилизация – физическая реабилитация
- Когнитивная – восстановление памяти, внимания, мышления, управляющих функций, речи
- Перцептивная стимуляция – сбалансированная стимуляция различных видов чувствительности
- Социализация – социально-бытовая (эрго) реабилитация

Цели РеабИТ:

- Стимуляция саногенетических реакций
- Профилактика развития последствий воздействий интенсивной терапии (ПИТ-синдром)
- Поддержание и раннее восстановление когнитивного и эмоционального статуса
- Профилактика инфекционных и тромботических осложнений

Задачи РеабИТ:

- Создание условий для восстановления самостоятельного дыхания
- Ранняя мобилизация
- Диагностика и коррекция дисфагии
- Нутритивная поддержка
- Формирование циркадных ритмов
- Мультисенсорная перцептивная стимуляция и поддержание когнитивного функционирования
- Коррекция аффективных состояний и депрессии
- Ранняя бытовая адаптация

Критерии эффективности РеабИТ:

- Сокращение времени пребывания в ОРИТ и общей продолжительности госпитализации
- Минимизация проявлений ПИТ-синдрома
- Минимизация степени бытовой зависимости
- Уменьшение степени выраженности и частоты встречаемости когнитивных и эмоциональных нарушений

Реабилитационный потенциал (для пациентов ОРИТ) –

показатель максимального уровня исхода неотложного состояния на момент перевода из ОРИТ. Для пациентов с острой церебральной недостаточностью оценивается по шкале Glasgow Outcome Scale (приложение). Для пациентов с иными неотложными состояниями шкал не разработано, поэтому оценка реабилитационного потенциала осуществляется эмпирически на основе индивидуального опыта врача реаниматолога и сложившейся практики конкретного отделения. В данных рекомендациях предлагается использование шкалы Рэнкина (уровень C-IIb).

Мультидисциплинарная реабилитационная бригада ОРИТ

(МДБ) – производственная кооперация специалистов, оказывающих комплекс лечебно-диагностических мероприятий по профилактике и лечению ПИТ-синдрома. Состав бригады: врач-реаниматолог; врач ЛФК, врач-невролог, медсестра ОРИТ, инструктор-методист (инструктор при отсутствии инструктора-методиста) ЛФК, логопед, медицинский психолог, специалист по эрготерапии. Координацию работы МДБ осуществляет врач-реаниматолог по принципу горизонтального управления. Метод взаимодействия – совещание.

Мобилизация (М.) – способ активизации пациента в условиях вынужденной иммобилизации и постельного режима, предполагающей активные или пассивные движения во всех суставах и вертикализацию, выполняемые специально подготовленным персоналом. Ранняя мобилизация – это активизация физической активности пациента ОРИТ в период со 2 по 5 сутки от его поступления [8].

Вертикализация (В.) – методика мобилизации, направленная на профилактику и лечение нарушений ГГ у пациентов, находящихся (-ившихся) в условиях постельного режима более 24 часов вне зависимости от ментального и двигательного статуса пациента.

Кинезотерапия (К.) (от греч. kinesis, что означает движение + терапия – «лечение», или лечение через движение) является одним из направлений лечебной физкультуры. Совокупность пассивных и активно-пассивных движений, осуществляемых пациентом под контролем или ассистенцией специалиста, с целью профилактики иммобилизационных нарушений, стимуляции восходящей пропри-

оцептивной импульсации, восстановление толерантности к физическим нагрузкам. К. использует разные техники (Бобата, PNF и т.д.), не имеющие доказанного эффекта на улучшение результатов восстановления двигательных навыков в условиях двойных слепых исследований, но имеющие доказанный эффект по результатам клинических наблюдений. В условиях ОРИТ кинезотерапия направлена, в первую очередь, на активизацию и вертикализацию пациентов.

Позиционирование (П.) или поструральная коррекция – это лечебное и профилактическое воздействие, при котором пациенту помогают принять (придают) оптимальные позы, способствующие предупреждению осложнений периода гипомобильности и стимуляции саногенетических механизмов активизации. Позиционирование является компонентом рекомендованной стратегии реабилитации.

Цели П.:

- управление активацией рефлекторных реакций (шейных тонических рефлексов, миотатического рефлекса);
- оптимизация мышечного тонуса;
- сенсорная стимуляция;
- предупреждение контрактур;
- поддержка и стабилизация сегментов тела, предупреждение повреждения суставов;
- снижение риска аспирации;
- предупреждение развития пролежней;
- улучшение восприятия пространства;

Эрготерапия (лат. ergon – труд, занятие, греч. therapia – лечение) – комплекс мер, направленных на восстановление самообслуживания пациента, возврата его в социум, достижения самостоятельности и независимости. При двигательном дефиците – эрготерапевт помогает пациенту выработать заместительные или компенсаторные навыки (например, умение одеваться с помощью только одной конечности). Эрготерапия направлена преимущественно на развитие практических прикладных двигательных функций верхних конечностей, но может начинаться еще с палатного режима обучением поворотам в кровати, присаживаниям, пересаживаниям, вставанию и перемещению, вплоть до обучения пользованию костылями, протезами, колясками. В процессе эрготерапии у пациента восстанавливаются двигательные умения; сенсорно-перцептуальные способности; эмоциональная регуляция; когнитивные навыки; способность к общению и социальные навыки. В настоящее время эрготерапия не входит в "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения". В условиях ОРИТ эрготерапию может проводить обученный средний медицинский персонал.

1. ПРОФИЛАКТИКА ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ И КОГНИТИВНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПИТ-СИНДРОМА

Недостатки в проведении анальгезии и седации, а также нефизиологичный режим пребывания пациента в ОРИТ часто (таблица 2) оборачиваются для пациента формированием эмоционально-когнитивных нарушений. Делирий как частый спутник пациентов в ОРИТ отягощает эти проблемы.

Профилактика указанных осложнений основана на выполнении основных требований рекомендательных протоколов лечения неот-

ложных состояний в части достижения целевых показателей гемодинамики и метаболизма. Лежащая в их основе физиологическая парадигма поддержания перфузионно-метаболического соответствия может быть реализована только при педантичном обеспечении нормотермии, нормоволемии, нормогликемии, нормопротеинемии. В решении этих задач возникают проблемы, разрешению которых посвящен данный раздел Рекомендаций.

1.1. Стратегия анальгоседации для профилактики делирия и ПИТ-синдрома

Анальгоседация – это вызванное лекарственными препаратами угнетение сознания, при котором пациент отвечает на вербальные команды после тактильной стимуляции или без неё, при этом не испытывает болевых ощущений. Физиологический смысл анальгоседации заключается в снижении уровня метаболических затрат на фоне критического состояния и защите мозга от проприоцептивного стресса. При правильном проведении анальгоседации пациент сохраняет контакт, но не демонстрирует признаков вегетативной реакции на боль и тревогу. В реальной жизни такой уровень седации поддерживается крайне редко, чаще пациент большую часть времени проводит вне вербального контакта, а момент его утраты или восстановления остается незамеченным для персонала, что создает проблему отсутствия контроля над перцепцией, или восприятием себя и окружающего пространства. Именно нарушение перцепции в сочетании с нарушением циркадности из-за длительного гипнотического медикаментозного состояния составляют основу когнитивно-афферентного диссонанса у пациента ОРИТ. Суть этого явления заключается в том, что из-за отсутствия привычных ощущений голосов близких, запахов, звуков, прикосновений у пациента возникает сбой в ассоциативной сфере, взамен которых действуют другие стимулы, носящие чаще отрицательный и даже агрессивный характер (тревоги мониторов, стоны пациентов, грубый тон персонала и т.д.) у пациента возникает при пробуждении состояние дереализации и деперсонализации. Биохимическим субстратом этого состояния является дефицит эндогенного дофамина, ГАМК, норадреналина, серотонина и его предшественника мелатонина, а также высокая активность опиатной системы. Данные нарушения являются последствием длительного применения седации (бензодиазепинов) и нарушения циркадности сна. Это снижает качество жизни пациентов после ОРИТ и наполняет память неприятными ассоциациями. Приведенные факты определяют адекватную анальгоседацию как основной приоритет в профилактике ПИТ-синдрома, поэтому данная проблема освещена в данных рекомендациях.

Основные принципы современного подхода к проведению анальгоседации приведены в Европейском руководстве «Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit» [11] и рекомендации Федерации анестезиологов России (полная версия на сайте <http://www.far.org.ru/guides/projects>). В рамках настоящих Рекомендаций представляются только основные положения в разрезе их значения для профилактики эмоциональных и когнитивных проявлений ПИТ-синдрома.

1.2. Делирий как фактор риска ПИТ-синдрома

Делирий – качественное нарушение сознания, гиперметаболи-

Рекомендации по проведению анальгоседации в условиях ОРИТ

№	Положение	Уровень доказательности
1.1	Взрослые пациенты ОРИТ и ПИТ рутинно испытывают боль как в покое, так и в результате медицинских вмешательств	B
1.2	Наиболее часто боль испытывают пациенты кардиохирургических ОРИТ, особенно женщины	B
1.3	Рекомендуется рутинное мониторирование боли у взрослых пациентов ОРИТ	I-B
1.4	Шкала болевого поведения (BPS) (приложение) - наиболее достоверная шкала для мониторинга боли в послеоперационном, общем и травматологическом ОРИТ (кроме ЧМТ) для малоконтактных пациентов с контролируемыми поведенческими реакциями и двигательными функциями. Мы рекомендуем использовать пересмотренную для оценки боли у пациентов с тяжелыми нарушениями сознания, такими как вегетативное состояние или синдром малого сознания рекомендуется шкала NCS-R, с использованием порогового балла 4	I-B
1.5	Рекомендуется превентивная анальгезия и/или нефармакологические воздействия (например, расслабление), которое способствует уменьшению боли после экстубации или при других манипуляциях, когда профилактическое назначение анальгетиков может смягчить боль.	I-C
1.6	Первой линией лекарственной терапии у пациентов ОРИТ является в/в опиаты, за исключением коррекции нейропатической боли.	I-C
1.7	Все опиаты адекватны при условии титрования дозы для достижения целевого уровня анальгезии.	I-C
1.8	Рекомендуется энтеральное применение габапентина или карбамазепина в дополнение к в/в опиатам в случае нейропатической боли	I-A

1.9	Для снижения дозы и негативных эффектов опиатов целесообразно применение неопиатных анальгетиков	Ia-C
1.10	Нет рекомендаций по преимуществу нейроаксиальной/ региональной анестезии по сравнению с общей анестезией у пациентов общих ОРИТ	Нет данных
1.11	Поддержание легкой седации у взрослых эффективно для улучшения клинических исходов (например, сокращение сроков ИВЛ и пребывания в ОРИТ)	B-Ia
1.12	Поддержание легкой седации может усиливать физиологический стрессовый ответ, но не увеличивает частоту миокардиальной ишемии.	B
1.13	The Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) (приложение 1) - один из наиболее точных инструментов оценки качества и глубины седации. Результаты оценки следует не реже 1 раза в сутки заносить в медицинскую документацию.	I-B
1.14	Bispectral Index [BIS], Narcotrend Index [NI] и прочие нейрофизиологические методы контроля состояния мозга (акустические вызванные потенциалы и т.д.) являются полезным инструментом объективизации в случае применения миорелаксантов.	Ia-B
1.15	Рекомендуется использование ЭЭГ-мониторинга для контроля бессудорожной эпилептичности для подбора антиконвульсантов, особенно у пациентов с ВЧГ.	I-A
1.16	Может быть полезна ежедневная остановка седации или рутинное использование легкой седации по принципу «минимальной достаточности». Но рутинное прерывание седации или тест с пробуждением у пациентов с повреждением головного мозга и наличием внутричерепной гипертензии нецелесообразно	Ia-A
1.17	Перед назначением седации необходимо убедиться, что нет причины для возбуждения, которую можно устранить. Это может быть гипоксия, низкое системное или церебральное перфузионное давление, тяжелые нарушения гомеостаза (напр. метаболический ацидоз) и т.д.	Ib-C
1.18	Есть указания на пользу того, чтобы анестезия предшествовала седации.	Ia-B
1.19	При выборе препарата для седации предпочтение рекомендуется отдавать небензодиазепиновым препаратам	Ia-B

ческое состояние, нарушающее «метаболический покой», способствующий прогрессированию префузионно-метаболического разобщения и формированию эмоционально-когнитивных проявлений ПИТ-синдрома. Учитывая высокую частоту делирия [12] в ОРИТ, это состояние требует направленной диагностики и лечения.

1.3. Профилактика когнитивно-аферентного диссонанса у пациентов ОРИТ

Рациональным является включение в программу РеабИТ элементов клинико-психологической реабилитации, направленной на профилактику когнитивных и эмоциональных нарушений. В частности, появились первые клинические рекомендации для клинических психологов «Клинико-психологическая диагностика и реабилитация пациентов с нарушениями регуляторных функций при повреждениях головного мозга», (полный текст на сайте: <http://rehabrus.ru/index.php?id=55>).

Арсенал средств, применяемых клиническими психологами, разнообразен, включая использование развивающих игр и аксессуаров и заканчивая музыкотерапией. Общая стратегия клинико-психологической реабилитации – преодоление когнитивно-аффе-

рентного за счет дозированной мультисенсорной стимуляции, включающей вербальное общение и тактильные контакты с родственниками. Клинический психолог оказывает помощь по сопровождению эмоциональных состояний, связанных с болезнью и госпитализацией; по восстановлению когнитивного функционирования, например, помощи в ориентировке в месте и времени, собственной личности (в первую очередь, автобиографической памяти через демонстрацию фотографий близких, трансляцию знакомой музыки и т.д.) [35]. В качестве обязательной лечебно-профилактической меры следует рассматривать поддержание в ОРИТ доброжелательной атмосферы в отношении пациента, особенно в состоянии седации. В сочетании с мобилизацией указанных меры обеспечат профилактику ПИТ-синдрома и облегчат возврат пациента к исходному социальному статусу. Чрезвычайно важным фактором является общение пациентов с родственниками. Рутинная практика работы реанимационных отделений в нашей стране предполагает строгий режим с запретом посещений. Рекомендуется внести кардинальные изменения в аспект организации работы отделения, режима посещений и контакта пациентов с род-

Диагностика и лечение делирия у пациентов ОРИТ

№	Положение	Уровень доказательности
1.20	Необходим рутинный мониторинг делирия в ОРИТ. Наиболее точные шкалы для этого: The Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU) и Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC). Оценку делирия у пациентов в нейроинтенсивной терапии необходимо дополнять поиском новых очагов повреждения головного мозга	I-B
1.21	Делирий ассоциируется с увеличением летальности, длительности пребывания в ОРИТ и госпитального койко-дня	A
1.22	Делирий ассоциируется с развитием когнитивных нарушений, влияющих на формирование ПИТ-синдрома	B
1.23	4 основных фактора положительно и значимо связаны с развитием делирия в ОРИТ: предшествующая деменция, гипертоническая болезнь или/и алкоголизм, тяжесть неотложного состояния.	B
1.24	Кома – независимый фактор риска развития делирия у пациентов ОРИТ	B
1.25	Нет рекомендаций по протоколу фармакологической и комбинированной профилактики делирия в ОРИТ, так как ни одна стратегия не привела к снижению частоты делирия	III-C
1.26	Не рекомендуется использование галоперидола для профилактики делирия, но при его развитии может быть использован для уменьшения его симптомов.	Ib-C
1.27	Не рекомендуется назначать антипсихотические препараты пациентам с риском развития аритмии и коронарного синдрома. Если они получали их, то стоит отказаться от приема этих препаратов в период пребывания в ОРИТ	III-B
1.28	При делирии, не связанном с алкоголем или бензодиазепинами, для седации предпочтительнее в/в инфузия дексмететомидина, чем бензодиазепины	Ib-B
1.29	Использование бензодиазепинов повышает риск делирия. У пациентов на ИВЛ этот риск может быть снижен при использовании вместо инфузии бензодиазепинов инфузии дексмететомидина.	B
1.30	Обеспечение нормального цикла сон-бодрствование является эффективной профилактикой развития делирия	I-B
1.31	Ранняя мобилизация снижает риск развития и продолжительность делирия	I-B

стенниками, а также использования устройств связи (мобильные телефоны и пр.).

Рекомендации по данному разделу реабилитации пока не имеют клинической достоверности, но часть из них уже следует принять за основу в повседневной практике ОРИТ, поскольку за рубежом эти положения считаются аксиомой, соответственно изначально не нуждаются в дополнительных доказательствах.

1.4. Профилактика нарушений циркадного ритма у пациентов ОРИТ

Режим ОРИТ не располагает к комфортному физиологически привычному пребыванию там пациента. Нарушается циркадность многих процессов, прежде всего сна. Помимо уже названных факторов (седация, делирий) на сон влияет ночное кормление, шум, круглосуточный свет. Все это мотивирует на создание комплекса мероприятий по защите и поддержке режима смены фаз сна и бодрствования пациентов ОРИТ.

В качестве примера приводим перечень мероприятий по обеспечению гигиены сна пациента ОРИТ:

Рекомендации по профилактике когнитивно-афферентного диссонанса у пациентов ОРИТ

№	Положение	Уровень доказательности
1.38	Персонал ОРИТ должен придерживаться основ деонтологии, не допуская обидных высказываний в адрес ареактивного (седатированного) пациента, касающихся его состояния и перспектив исхода. У доброжелательной медицинской сестры пациенты значительно реже развивают возбуждение и делирий.	I-A
1.39	Максимальное устранение неизбежного дискомфорта, связанного с нахождением в ОРИТ: это устранение натяжения трубок, катетеров, придание комфортного положения тела и цикличная его смена, необходимо убрать или минимизировать фиксацию пациента	I-A
1.40	Эмоционально-когнитивная реабилитация пациентов ОРИТ включает в себя разнообразные методы, направленные на преодоление когнитивно-афферентного диссонанса, в том числе, визиты родственников, аудио, видео, тактильные, вкусовые и прочие положительные мультисенсорные стимулы. Персонал должен постоянно общаться с пациентом, как с полноправным участником лечебного процесса, поддерживать связь с внешним миром, напоминать какое сегодня число, время суток, и т.д. Пациенту в сознании необходимо объяснить, что с ним происходит, какой смысл имеют те или иные процедуры, как они могут повлиять на его самочувствие.	I-A
1.41	Длительная седация способствует формированию эмоционально-когнитивных нарушений.	III-B
1.42	Пациентов ОРИТ, доступных контакту, следует оценивать на предмет когнитивных нарушений, используя скрининговую шкалу Ходкинсона (приложение 1)	IIb-C
1.43	Работа клинического психолога с пациентами ОРИТ, направленная на раннее восстановление различных видов памяти, может препятствовать формированию длительных эмоционально-когнитивных нарушений в структуре ПИТ-синдрома.	IIa-C

Рекомендации по улучшению сна у пациентов ОРИТ

№	Положение	Уровень доказательности
1.32	Рекомендуется создание оптимальной среды пребывания пациента для обеспечения нормального сна (естественные маркеры для сна – окно или регулировка свет/темнота, отказ от ночных процедур, регулярные перерывы в уходе на 60-90 минут)	I-C
1.33	Для защиты от посторонних шумов и света в ночное время рекомендуется применение лицевых масок и беруш	I-C
1.34	Для восстановления фазности ночного сна целесообразно применение снотворных средств небензодиазепиновой структуры	IIa-C
1.35	Для профилактики нарушений циркадности возможно рассмотреть применение мелатонин содержащих препаратов	IIb-C
1.36	Массаж и другие тактильные методики могут снижать тревогу и способствовать сну в ОРИТ	IIb-C
1.37	В настоящее время нет рекомендации по использованию специфических модальностей с целью обеспечения нормального сна у пациента на ИВЛ	III-C

Дневные маневры

- Открытые жалюзи
- Избегать кофеин содержащих нутриентов после 15.00
- Ограничение периода дремоты менее 50% дневного времени

Ночные маневры

- Исключение ночного кормления.
- Уменьшение яркости света в 22.00
- Опущение кроватных штор или жалюзи в 22.00
- Умывание теплой водой в 22.00
- Оптимизация комнатной температуры
- Отключение телевизора (радио)

- Ограничение пробуждений персоналом в интервале времени от 0 до 5 утра
- Глазная маска
- Беруши

Несмотря на отсутствие статистически доказанных утвержденных рекомендаций по фармакотерапии нарушений сна у пациентов ОРИТ мы сочли возможным представить рабочий вариант возможной лекарственной комбинации, которая продемонстрировала эмпирическую эффективность.

2. МОБИЛИЗАЦИЯ

Ранняя мобилизация – элемент реабилитационного процесса

Фармакологическая гипнотерапия в остром периоде заболевания (Белкин А.А., Пинчук Е.А., 2014)

Модель состояния	Комбинация фармсредств	Курс
Ранний период после хирургических вмешательств, травм, посттравматический стресс	Анальгетик + потенцирование бензодиазепином с коротким периодом полувыведения (феназепам – 8–12 часов)	3–5 дней
Синдром острой церебральной недостаточности	Снотворное средство небензодиазепиновой структуры на фоне отмены седации +	2–3 дня
	Мелатонин Змг	14 дней
Неотложное состояние без болевого компонента	Мелатонин Змг + бензодиазепин	1–3 суток

Реабилитационный этап лечения неотложного состояния (2–3 недели)	Мелатонин 3мг	14 дней
	+ антидепрессант	1 -3 месяца
Ситуационная инсомния на фоне стрессовой реакции	Мелатонин +валериана	

для пациентов в ОРИТ. Все больше голосов в пользу стратегии ранней мобилизации как средства профилактики «синдрома слабости, приобретенной 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.

Активизация простых навыков способствует раннему отлучению от респиратора, сокращению койко-дня в ОРИТ и улучшению исходов неотложного состояния. Данный подход пока не принят широко, так как радикально отличается от сложившейся практики длительной седации и постельного режима в ОРИТ. Тем не менее, модель активного бодрствующего пациента приобретает все больше последователей, и это стимулирует фундаментальные исследования и разработку клинических рекомендаций в этом разделе интенсивной терапии.

2.1 Профилактика дисфагии как фактора нутритивного дефицита

Нутритивный дефицит (таблица 2) является важнейшим элементом ПИТ-синдрома, определяющих формирование ПМКС как барьера к мобилизации пациента. Дисфагии (Д) (определение см. выше), несмотря на очевидное клиническое значение в формировании нутритивного дефицита и аспирационной пневмонии, в общей реаниматологии не уделяется должного внимания. Принято считать, что Д. является исключительным проявлением первично стволового церебрального повреждения. Между тем, Д. является одним из наиболее распространенных маркеров ПИТ-синдрома и предполагает проведение обязательного скрининга на дисфагию у пациентов из группы риска [26, 30] (таблица 2.1).

Моторные функции ларингеального отдела верхних дыхательных путей определяют состояние двух важнейших взаимосвязанных функций: глотания и кашля. Поэтому скрининг дисфагии основан на оценке в первую очередь кашлевого рефлекса. Произвольный кашель осуществляется осознанным усилием пациента. Непроизвольный (рефлекторный) кашель обеспечивает защитную реакцию от трахеобронхиальной аспирации при попадании жидкости или твердого агента в ларингеальную зону. Снижение или отсутствие произвольного кашля у контактного пациента указывает на нарушение иннервации слизистой гортани и трахеи (дифтерия, синдром Гийена-Барре, нейропатия возвратного гортанного нерва). Оценить непроизвольный кашель можно с помощью простых тестов, в частности, 3-х глотковой пробы. Методика ее проведения, а также весь алгоритм логопедической диагностики дисфагии подробно описаны в соответствующих рекомендациях [31]. В данных рекомендациях приведем лишь наиболее важные положения.

Подробные рекомендации по проведению нутритивной поддержки пациентов в критическом состоянии изложены в соответствующих разделах национальных руководств по интенсивной терапии и нейрореаниматологии

2.2. Выбор технологии мобилизации в условиях ОРИТ

Для выбора индивидуальной комбинации реабилитационных модулей мобилизации и установления междисциплинарного взаимодействия применяется модифицированный индекс мобильности Ривермид (**mRMI-ICU**) (таблица 2.2), показавший высокую воспроизводимость у пациентов с церебральными повреждениями и высокий уровень междисциплинарной согласованности у членов МДБ.

Практические рекомендации по мобилизации пациентов старше 18 лет без спинальной травмы и инсульта в условиях

Таблица 2.1. Состояния, имеющие максимальный риск развития “немой” аспирации

Категория пациентов	Состояния, имеющие риск развития дисфагии
Острая патология нервной системы	Сниженный уровень сознания менее 10 по GCS при черепно-мозговой травме, полушарном инсульте, постгипоксической энцефалопатии, менингоэнцефалите
	Позвоночно-спинальная травма с поражением шейного отдела
	Миастенический криз
	Судорожный синдром
	Бульбарный синдром при остром очаговом поражении ЦНС (стволовый инсульт, ушиб ствола; стволовой энцефалит);
	Синдром Гийена-Барре и иные нервно-мышечные синдромы с генерализованной периферической мышечной слабостью
	Преморбидная деменция
Операции в ротовой полости и области шеи	Травматическое повреждение возвратного гортанного нерва
Инфекции	Ботулизм
	Дифтерия
	Кандидоз
	Сифилис
	Болезнь Лайма
	Синдром иммунодефицита
	Герпес; цитомегаловирус
	Пневмония, бронхит
Метаболические	Экзогенное отравление антихолинергическими препаратами
	Сахарный диабет в стадии декомпенсации
	Тиреоидный криз
ПИТ – синдром	Оротрахеальная интубация более 48 часов
	Использование препаратов для седации и нейролептиков

Рекомендации по диагностике дисфагии в условиях ОРИТ

№	Положение	Уровень доказательности
2.1	Для курации пациентов с дисфагией МДБ в своем составе должна иметь специалиста логопеда со специальной подготовкой	Ila-A
2.2	Пациентам с высоким риском Д. (таблица 1.1) и жалобами на затруднение глотания даже при сохранном кашле необходимо проведение диагностики орофарингеального глотания	I-B
2.3	Пациентов с кашлем на фоне бронхита или пневмонии с указанием на наличие заболевания из группы риска по развитию дисфагии целесообразно проконсультировать у логопеда	Ila-B
2.4	В случае отсутствия возможности подробного обследования пациента для скрининга глотания у пациента на ИВЛ возможно использование шкалы нарушений глотания слюны (таблица 1.2)	Ilb-C
2.5	Пациентам с кашлем из группы риска по развитию дисфагии следует провести «Тест 3-х глотков». При положительном результате пациенту целесообразно проведение расширенного логопедического обследования	Ila-B
2.6	У пациентов с неврологическими состояниями, входящими в группу риска, со сниженным произвольным кашлем есть риск развития аспирации, что следует учитывать при выборе метода защиты трахеобронхиального дерева	Ila-C
2.7	Для подтверждения диагноза дисфагии и подбора консистенции питания в качестве «золотого» стандарта используется FEES или VSE	I-B
2.8	VES целесообразна для мониторинга отсутствия аспирации в ходе процедур подбора текстуры питания больным с дисфагией	Ila-C
2.9	Пациенты с низким уровнем сознания имеют высокий риск аспирации и должны получать зондовое питание до повышения уровня сознания	I-B
2.10	Пациентам с дисфагией, вызванной мышечной слабостью верхних дыхательных путей, может быть рассмотрено использование электростимуляции мышц глотки с обратной связью	Ilb-C

ОРИТ сформулированы в формате консенсуса в 2015 году специалистами Европейского общества физиотерапевтов [17, 24, 26]. В соответствии с ними, реабилитационные действия по мобилизации в ОРИТ делятся в зависимости степени участия пациента на активные для способных к кооперации с членами МДБ и пассивные для пациентов с низким количественным и/или измененным качественным уровнем сознания. К пассивным процедурам относятся движения во всех суставах, соответ-

ствующих их физиологическому объему, которые производятся специалистом ЛФК (врачом или инструктором-методистом ЛФК). Основные положения из обозначенного документа приведены ниже.

Технологии мобилизации пациентов ОРИТ в основном имеют высокий уровень доказательности и изложены подробно в соответствующих клинических рекомендациях. В таблице 2.3 они представлены в модифицированном для ОРИТ варианте.

Таблица 2.2. Модифицированный индекс мобильности Ривермид для ОРИТ (mRMI-ICU) (по F.M. Collen с соавт., 1991; D. Wade, 1992, C. Hodgson, 2014 [16], модификация Белкина АА, 2014)

Уровень	Навык	Описание
0	Неподвижен в постели	Не способен изменить положение в постели. Пассивно мобилизуется персоналом
1	Активен в пределах постели	Может повернуться со спины на бок без посторонней помощи, циклический кинезиотренинг, выполнять упражнения с ассистенцией. Не 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 на краю 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, стеллера или поворотного стола
5	Перемещение	Может переместиться с постели на кресло и обратно с посторонней помощью
6	Марш на месте	Переминаясь на месте 2 раза приподнять каждую ногу, перенося центр тяжести на противоположную
7	Ходьба	Может сделать по 2 шага с высокими ходунками или 2-сторонней посторонней помощью

Рекомендации по мобилизации пациентов ОРИТ

№	Положение	Уровень доказательности
2.11	Ранняя реабилитация влияет на сокращение сроков госпитализации и может быть рассмотрена для внедрения в практику ОРИТ	Ilb-B
2.12	Мобилизация оптимизирует дыхание, центральную и периферическую перфузию, мышечный метаболизм и снижает риск венозного тромбообразования в нижних конечностях	B
2.13	Позиционирование, пассивная мобилизация, растягивание мышц могут быть полезны для профилактики контрактур суставов и мышц у обездвиженных пациентов и ПМКС за счет генерации сократительного потенциала.	Ila-B
2.14	Положение сидя помогает поддерживать центральную и периферическую перфузию, приемлемый уровень сатурации крови, предотвращать развитие пневмонии, улучшает мышечный метаболизм, препятствует венозному стазу и тромбозу глубоких вен голени.	C
2.15	Поднятое положение головы увеличивает дыхательный объем и газообмен, стимулирует вегетативную активность. Для профилактики ОШН положение головного конца не должно быть ниже 300 вне зависимости от тяжести состояния пациента.	C

2.16	Позиционирование используется для гравитационной стимуляции перераспределением жидкости при подъеме головного конца.	C
2.17	Кинезотерапия способна улучшить физическое состояние пациентов в отдаленном периоде после ОРПТ при условии ее раннего начала	Ila-C
2.18	Активная или пассивная мобилизация, а также мышечная тренировка должна быть начата так рано, как только это позволит клиническое состояние, и расширяться постепенно от «велосипеда» и присаживания на край кровати до перемещения по палате при помощи ходунков с учетом противопоказаний	I-C
2.19	В ходе процедур производится непрерывный мультимодальный мониторинг с целью раннего выявления stop сигналов (таблица 2.5).	I-B
2.20	Длительное присутствие STOP сигналов для мобилизации в структуре РеабИТ является индикатором плохого исхода.	B
2.21	Нейромышечная кинезотерапевтическая стимуляция не менее 1 часа полезна пациентам с риском длительной обездвиженности	I-C
2.22	В случае повышенного риска раннего развития контрактур (скелетная травма, состояние после эндопротезирования) или его реализации целесообразно использование роботизированных устройств с дозированным циклическим повторением движений в суставе в объеме физиологической подвижности.	Ila-B
2.23	Респираторная поддержка во время занятий кинезотерапией в виде неинвазивной ИВЛ повышает толерантность к физической нагрузке	C
2.24	Массаж, в отличие от мобилизации, не обладает ни одним из указанных свойств и лишь имитирует реабилитационный процесс, иллюстрируя аксиому “то, в чем не участвует пациент – не является реабилитацией”. Для неконтактных пациентов массаж выполняет функцию проприоцептивной стимуляции.	III-C

При планировании ежедневных занятий специалисты МДБ классифицируют состояние пациента по шкале mRMI-ICU. Значение этой шкалы указывает на степень мобильности пациента. В совокупности с уровнем сознания создается модель пациента как основа для формирования программы мобилизации (таблица 2.4).

2.2. Расчет нагрузок при планировании мобилизации

Для определения физических нагрузок при мобилизации пациентов в ОРПТ не существует каких-либо специальных пра-

вил. За основу можно принять принцип «FITT компонентов» [26] (таблица 2.5). Общий подход основан на способности пациента выполнить 1 повторение задания или однократный подъем конечности против силы тяжести. Повторение более 8–12 раз не рекомендуется даже при высокой толерантности к нагрузкам. Общее количество повторений за сутки может достигать 100 раз. Целесообразнее увеличить частоту упражнений или приложить дополнительное сопротивление движению за счет противодействия инструктора или эластичной тяги эспандера.

Таблица 2.3. Технологии мобилизации в структуре РеабИТ

Активность	Описание	Код	Пример	Режим дозирования	Уровень доказательности	Комментарии
Позиционирование в постели (полный протокол на сайте: http://rehabrus.ru/index.php?id=55)	Медицинский персонал меняет положение конечностей и туловища пациента по отношению к горизонтальной плоскости в зависимости от статуса вертикализации	P-1	Последовательное изменение положения тела пациента	с 1 суток; смена позиции не реже, чем каждые 2 часа	B-I	NB! головной конец всегда приподнят не ниже 300
		P-2	На 3 секционной кровати формирование позы в соответствии со статусом вертикализации (поднятый головной конец, опущенный ножной конец)	• с 1 суток постоянно с перерывами на сон • субъективная переносимость или stop сигналы		
Вертикализация (полный протокол на сайте: http://rehabrus.ru/index.php?id=55)	Пассивный процесс увеличения гравитационного градиента у пациентов без сознания или с тетраплегией	B	Увеличение угла подъема головного конца с последующим опусканием ножного конца <ul style="list-style-type: none"> с помощью 1-3 ассистентов на 3-х секционной кровати на поворотном столе (tilt-table) под контролем врача 	• Со 2 суток 1 раз в день под контролем STOP сигналов • Начальная точка 300 • Шаг 150 • Увеличение ГГ через 15 минут при отсутствии STOP сигналов • При достижении 900 возможен переход на уровень M-2 (пассивное пересаживание в кресло)	B-Ila	Во время РеабИТ нижние конечности пациента должны быть в эластичном трикотаже
Пассивная кинезотерапия	Персонал выполняет пассивные движения в суставе в объеме физиологических движений с растягиванием мышц (stretching) без участия пациента	M-0	Суставы: <ul style="list-style-type: none"> кисти запястья локтевые плечевые коленные голеностопные тазобедренные 	со 2 суток через каждые 3 часа (не менее 6 раз) по 5–7 движений в каждом суставе в медленном темпе продолжительность: 2 часа в день продолжительность 1 занятия: 20 минут	B-Ila	
			моносуставные тренажеры (отдельно разрабатывают колено, бедро, голеностоп, кисть, плечо)	со 2 суток x 20 минут x 2 раза в день до выписки из ОРПТ		
			велозргомметр для нижних и верхних конечностей	20 минут x 2 раза в день?		

Активная кинезотерапия	Серия упражнений с активным участием пациента для поддержания и повышения двигательной активности, необходимой для вертикализации	М-1	<ul style="list-style-type: none"> • элевация/инверсия лопатки • элевация/инверсия таза • повороты туловища • повороты, сгибание/разгибание головы • сгибание/разгибание, отведение/приведение, ротация внутренняя/наружная плеча • сгибание/разгибание, пронация супинация предплечья • сгибание разгибание, отведение приведение кисти • сгибание /разгибание, разведение, противопоставление пальцев кисти • сгибание/разгибание, отведение приведение, ротация внутренняя/наружная бедра • сгибание/разгибание колена • сгибание/разгибание, внутренняя/наружная ротация стопы • комплексные движения одной или несколькими конечностями 	с 1 дня активные однократные движения с попыткой повторения до 8–12 раз, увеличивая до 3 серий за 1 одно занятие, увеличивая частоту занятий до 2 раз в день	В-1	
	Те же движения, но с сопротивлением, создаваемым инструктором или эластичным ремнем			при повышении толерантности 20 мин x 2 раза в день возможно применение кистевого эспандера или эргометра		
	То же с использование роботизированной техники в активном режиме			велоэргометр для нижних /верхних конечностей с возможностью реверсивного движения, сопротивлением		
Сидение на краю постели	Пациент сидит на краю постели, стараясь удержать баланс и укрепить мышцы спины	М-2	<ul style="list-style-type: none"> • сидение с опорой • сидение без опоры 	Начало и продолжительность в зависимости от переносимости пациента и отсутствия STOP сигналов от 5 минут x 2 раза в день шаг увеличения продолжительности 10 минут		Обязательно находиться рядом с пациентом
Пересаживание в кресло	Пересаживание пассивно с использованием подъемника или пассивно-активно с использованием стэндера или ассистента	М-3	пересаживание в мобильное или прикроватное кресло	Начинать после достижения 1 часа переносимости этапа М-2, остальное также. Подходит для пациентов в вегетативном состоянии, минимальном сознании, т.к. высаживание таких пациентов на час на край постели невозможно). Это позволит ускорить процесс адаптации к инвалидному креслу		
Стояние	Пациент переходит в стоячее положение и может в нем удержаться с помощью ассистента или используя вспомогательные средства (КР по вертикализации, полный протокол на сайте: http://rehabrus.ru/index.php?id=55)	М-4	Удержание положения стоя в стэндере, с опорой на ассистента/с использованием системы разгрузки веса или самостоятельно Переминание с ноги на ногу в течение 30 секунд около постели	Начинать после достижения 1 часа переносимости этапа М-3, остальное также		
Электронейромиостимуляция	Нейромышечное стимулирование мышечных сокращений как сенсорное раздражение и подготовка к мобилизации с применением портативного электро-стимулятора	ЭС	Предпочтительна функциональная стимуляция нижних конечностей как основной объект для раннего развития ПМКС	со 2 суток ежедневно x1 раз по 60 минут 45 Гц	В-Ila	
			При ИВЛ стимуляция межреберных мышц и диафрагмы	ежедневно x 1 раз 50 минут	С-Ila	
Дыхательная гимнастика	Пассивные маневры, направленные на профилактику респираторной нейропатии у спонтанно дышавших и пациентов на ИВЛ	Р-0	Пассивная дыхательная гимнастика (контактный пациент)	С 1 суток 5–6 раз в сутки по 5–7 подходов	С-ШШФ	
			ПеркуSSIONный ручной массаж грудной клетки	С 1 суток 5–6 раз в сутки по 10 минут	С-Ila	
			Аппаратная высокочастотная осцилляция грудной клетки	<ul style="list-style-type: none"> • со 2 суток процедуру проводят при полусидящем положении больного, с приподнятым головным концом кровати на 30–400 • Параметры (частота – 10–15 Гц; давление 5–10 мм рт. ст.) • 5–6 раз в день по 10 минут 	С-IIb	У пациентов на ИВЛ после процедуры проводят аспирационную санацию трахеобронхиального дерева
		Р-1	Роботизированный циклический эрготренинг для верхних конечностей	переход	С-IIb	

Таблица 2.4. Соответствие между моделями пациента и технологиями мобилизации в РеабИТ

№ модели	Модель пациента	Код технологии мобилизации (таблица 2.2) *
1	Пациент с нарушением сознания (RASS < 2) лежит (mRMI-ICU = 0-1 балла)	П-1; П-2; В; М-0; ЭС
2	Пациент без выраженного нарушения уровня сознания (RASS [-1;1]) лежит (mRMI-ICU = 0-1 балла)	П-1; П-2; В; М-0; М-1; ЭС
3	Пациент без нарушения уровня сознания (RASS[-1;1]) может самостоятельно сидеть (mRMI-ICU = 2-5 балла)	М-1; М-2; ЭС
4	Пациент без нарушения уровня (RASS [-1;1]) сознания может самостоятельно пересест в кресло, стоять, делать шаги (mRMI > 6 баллов)	М-1; М-3; М-4

* При ИВЛ всем пациентам добавляется технология Р-0 и Р-1

2.3. Вертикализация

Этот раздел мобилизации занимает особое место в РеабИТ, так как существенно уменьшает отрицательные эффекты постельного режима и готовит пациента к скорейшему переводу из ОРИТ в другое отделение. Подробный протокол В. изложен в соответствующих клинических рекомендациях [http://rehabrus.ru/index.php?id=55)]. Мы ограничимся изложением только самых важных комментариев по поводу В. в условиях ОРИТ.

2.4. Реабилитация больных в условиях ИВЛ

Несмотря на публикацию, довольно убедительных рекомендаций Европейского общества респираторных терапевтов [17],

консенсуса по поводу способов мобилизации пациентов на ИВЛ в настоящий момент нет. Тем не менее, ряд исследований демонстрирует прямую сильную корреляцию между повышаемой в ходе ранней реабилитации силы скелетных мышц, углом вертикализации и сокращением времени ИВЛ. Все это возможно исключительно в условиях согласованной работы всей МДБ ОРИТ и адекватности используемых протоколов респираторной поддержки и седации.

2.5. Мониторинг состояния пациентов в процессе мобилизации.

Все маневры мобилизации мониторируются в соответствии с листом STOP сигналов (таблица 2.5). Уровень доказательности приведенных в таблице признаков не превышает уровня С, но

Таблица 2.5. Ориентировочный расчет для планирования нагрузок при активной мобилизации

Параметр	Здоровые	Пациенты ОРИТ
Частота (Frequency)	3-6 сессий в неделю	ежедневно 8-12 повторений
Интенсивность (Intensity)	50% от максимальной частоты сердечных сокращений (max ЧСС= 220-возраст)	по достижению максимального ЧСС согласно М. Карвонену: ЧСС max = (145-ЧССисх) x 0,6 + ЧССисх или до появления STOP сигналов (таб. 2.5)
Тип (Type)	Вовлечение самых длинных мышц (ходьба, бег) в форме циклических повторов	Вовлечение мелких и средних мышечных групп конечностей
Время (Time)	20-30 мин при максимальной ЧСС повторная сессия после восстановления исходной ЧСС	не менее 20 минут по достижению максимального ЧСС согласно М. Карвонену: ЧСС max = (145-ЧССисх) x 0,6 + ЧССисх или до появления STOP сигналов (таб. 2.5)

Рекомендации по вертикализации пациентов ОРИТ

№	Положение	Уровень доказательности
2.25	На всех этапах В. пациент ноги пациента должны находиться в компрессионном эластичном трикотаже	I-A
2.26	Переход на следующий этап В. возможен при условии, что на предшествующем этапе у больного в течение 2 часов нет признаков ОЧН.	Ila-B
2.27	Количество сеансов В. до достижения ГГ - 800 В прямо пропорционально длительности bed-rest режима.	C
2.28	Несмотря на то, что при В. на поворотном столе по сравнению с вертикализацией в функциональной кровати помимо ортостатической тренировки осуществляется проприоцептивное воздействие на суставы нижних конечностей, нет убедительных доказательств в пользу кого-либо метода.	C
2.29	При уровне мобильности >1 балла по ИМП целесообразно довести продолжительность В. до 3 часов в течение суток, после чего возможна отмена медикаментозной профилактики ТЭЛА.	B

Рекомендации по респираторной реабилитации пациентов на ИВЛ

№	Положение	Уровень доказательности
2.30	У неинтубированного пациента с ослабленным кашлем вторично из-за слабости респираторных мышц для улучшения клиренса дыхательных путей целесообразно использование технологий ручной ассистенции кашля или аппаратные высокочастотные осцилляции грудной клетки (ВЧОГК)	Ila-B
2.31	Ороназальную санацию целесообразно применять, если другие методы эвакуации мокроты оказались неэффективны.	B-Ila
2.32	Назальная санация должна использоваться с чрезвычайно осторожностью у пациентов, принимающих антикоагулянты	I-B
2.33	Позиционирование и мобилизация интубированного пациента повышают эффективность санации дыхательных путей	C
2.34	Позиционирование следует применять для оптимизации дренажа у пациентов с дыхательной недостаточностью.	I-C
2.35	У пациентов с респираторной слабостью и связанной с этим затянутым процессом отключения от ИВЛ показана дыхательная гимнастика	I-C

получение более качественных аргументов для пациентов в ОРИТ в данном контексте сложно из-за соображений неэтичности и таких исследований. Каждый пациент перед началом ежедневной сессии РеабИТ должен быть оценен на предмет имеющихся противопоказаний, которые могут возникнуть de novo вне зависимости от отсутствия их накануне.

Абсолютные противопоказания к мобилизации:

- Нестабильный клинический статус пациента – отклонение от диапазона допустимых значений (таблица 2.6) неврологического и (или) соматического статуса за период менее 6 часов до начала мобилизации
- Острый инфаркт миокарда
- Субарахноидальное кровоизлияние при неклипированной аневризме

- Шок
 - Тромбоэмболия легочной артерии, нарастающий тромбоз по данным ультразвукового исследования или наличие флотирующего тромба (в отсутствии кава-филтра)
 - Нестабилизованный перелом позвоночника, таза, нижних конечностей
 - Отказ пациента
- Относительные противопоказания к мобилизации:**
- Высокий риск патологического перелома костей (например, тяжёлый остеопороз в анамнезе)
 - отсутствие в составе МДБ подготовленного врача-реаниматолога, врача ЛФК, а также возможности адекватного аппаратного мониторинга на этапах реабилитации.

Таблица 2.6. МОНИТОРИНГ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ИЛИ STOP СИГНАЛЫ для продолжения МОБИЛИЗАЦИИ

№	Раздел мониторинга	Диапазон допустимых значений	Метод регистрации	Противопоказания или STOP сигналы*
Обязательные модальности				
1	Уровень сознания или седации	шкала седации RASS =[- 5;2] Состояние пациента, не требующее назначения дополнительно седации и (или) нейролептиков («спокойный пациент»).	клинический мониторинг или ЭЭГ - мониторинг	Снижение уровня сознания на 1 и более баллов или Повышение потребности в седации (в том числе и для синхронизации с аппаратом ИВЛ) Эпилептиформные паттерны ЭЭГ
2	Неврологический статус	отсутствие отрицательной динамики не менее 24 часов до начала	клинический мониторинг или КТ исследование перфузии мозга	Признаки нарастания неврологического дефицита или увеличение зоны гипоперфузии на КТ
3	Болевой статус	ноль по шкале болевого поведения BPS или 0 по шкале ВАШ	клинический мониторинг	появление боли
4	Статус вегетативной нервной системы	отсутствие клинических признаков дисфункции	повышение потоотделения; изменения цвета кожных покровов лица	неадекватный тест с комфортным апноэ***
5	Систолическое давление (САД)	>90; <180 мм рт. ст.	неинвазивный (инвазивный при показаниях по основному заболеванию) аппаратный мониторинг с измерением на каждом этапе РеабИТ	Повышение потребности в инотропной поддержке или артериальная гипертензия Снижение САД на 20 мм рт.ст.
6	Диастолическое давление (ДАД)	<110 мм рт.ст.		Снижение ДАД на 10 мм рт.ст. от исходного уровня
7	Среднее артериальное давление	>60 мм рт.ст.		Снижение среднего АД на 15 мм рт.ст.
8	Центральная гемодинамика	отсутствие признаков коронарного синдрома	ЭКГ мониторинг	Депрессия или подъем ST, отрицательные или нарастающие Т
9	Сердечный ритм	Синусовый ритм или постоянная форма аритмии		острая аритмия
10	Предельные дозы инотропов	Dopamine < 10 mcg/kg/min Noradrenaline < 0,1 mcg/kg/min		Увеличение потребности
11	Частота сердечных сокращений (ЧСС)	>50; <130 в мин	Неинвазивный аппаратный или клинический мониторинг	бради или тахикардия
12	Частота дыхания (ЧДД)	>10; <40	Неинвазивный аппаратный или клинический мониторинг	бради или тахипноэ
13	Сатурация крови (SpO2)	>90%	пульсоксиметр	десатурация на 4% и более
14	Гликемия	>4 ммоль/л	глюкометр	гипогликемия
15	Аксилярная температура	>36,0; <38,5оС	термометрия	нарастание гипертермии
16	Волемический статус	гематокрит > 30, гемоглобин >80 г/л, общий белок>55 г/л	гематологический тест	признаки гиповолемии и(или) гипопроteinемии
		отрицательный PRL-test**	клинический тест	
Дополнительные модальности				
1	Церебральное перфузионное давление (CPP)	> 60 мм рт.ст.	Инвазивный или неинвазивный мониторинг	гиперперфузия
2	Внутричерепное давление (ICP)	<25 мм рт.ст.	инвазивный или неинвазивный мониторинг	рост ICP

3	Состояние ауторегуляции мозгового кровообращения (при вертикализации) полный протокол на сайте: http://rehabrus.ru/index.php?id=55	Коэффициент овершута > 1,12	Тест преходящей гиперемии при транскраниальной доплерографии в режиме мониторинга	Снижение коэффициента прекращения вертикализации выше точки, где коэффициент овершута < 1,12
Дополнительные модальности для пациентов на ИВЛ				
1	Синхронность с ИВЛ	Синхронность	клиническое наблюдение	Десинхронизация
2	Содержание кислорода во вдыхаемом воздухе (FiO2)	<60%	газоанализатор аппарата ИВЛ	повышение потребности в кислороде
3	Показатель активной реакции плазмы (рН)	<7,37;7,44>	газоанализатор	нарастание нарушений кислотно-основного баланса
4	Показатель парциального напряжения углекислого газа в артериальной крови (PaCO2)	< 60 мм рт.ст.	газоанализатор	нарастание гиперкапнии
5	Положительное давление конца выдоха РЕЕР	< 10 см H2O	монитор аппарата ИВЛ	

- * При появлении любого одного из этих симптомов РеабИТ следует не начинать или прекратить. Если STOP-сигналы развились в момент вертикализации, процедуру следует прекратить и вернуть пациента к предшествующей позиции (опустить на 200) или опустить до 00
- ** PLR (passive leg raising) test – тест пассивного поднятия нижних конечностей для оценки волемического статуса: у лежащего на спине в горизонтальном положении пациента исследователь поднимает вытянутые ноги до угла не менее 60°. Регистрируются показатели гемодинамики (АД, ЧСС, центральное венозное давление – при наличии катетера в центральной вене) до начала подъема и в верхней точке. Тест положительный, если отмечается повышение АД и (или) ЧСС на 10%, ЦВД на 2 мм рт. ст. от исходного уровня. Положительный тест является противопоказанием для начала РеабИТ. (подробности на сайте: <http://rehabrus.ru/index.php?id=55>)
- *** Проба с комфортным апноэ: пациент совершает глубокий вдох через нос, затем выдох через рот, после чего задерживает дыхание до момента первых «позывов» сделать вдох. Как только пациент делает первый вдох, необходимо начать измерения ЧСС и АД. Полученные результаты сравнивают с цифрам АД и ЧСС в покое. Проба считается неадекватной, если один или оба показателя повысились относительно исходных параметров. (подробности на сайте: <http://rehabrus.ru/index.php?id=55>)

3. СОЦИАЛИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ОРИТ

Отдельным разделом эмоционально-когнитивной реабилитации является эрготерапия. В условиях ОРИТ эрготерапевт обучает пациента простым повседневным бытовым действиям, обеспечивающим уход за своим телом (персональная гигиена, одевание, еда, пользование судном и т.д.). Значение эрготерапии в структуре РеабИТ состоит в том, что она способствует ускорению восстановления преморбидного паттерна жизнедеятельности (performance patterns) пациента, то есть возврату к привычкам, режиму жизни,

социальному статусу. Включение эрготерапии в реабилитационный комплекс позволяет сократить длительность пребывания в ОРИТ [38], у пациентов на ИВЛ время адаптации к спонтанному дыханию [39, 40]. Критериями эффективной эрготерапии является положительная динамика по шкале Barthel (приложение 1).

В практике ОРИТ элементы эрготерапии включены в обязанности среднего и младшего персонала, но в перспективе развития РеабИТ для данного раздела работы потребуются квалифицированный специалист.

Рекомендации по эрготерапии пациентов ОРИТ

№	Положение	Уровень доказательности
3.1	Эрготерапия вне зависимости от квалификации специалиста должна быть компонентом РеабИТ	I-C

4. ОРГАНИЗАЦИЯ РеабИТ

Отсутствие достаточного опыта проведения РеабИТ не позволяет сделать выводов о преимуществах различных организационных моделей. Тем не менее, ряд положений [41] можно рассматривать как основополагающие для организации работы МДБ в условиях ОРИТ.

4.1. Профессиональные компетенции членов мультидисциплинарной бригады реабилитации в РеабИТ

Врач ЛФК

- умение сформировать комплексную реабилитационную программу на период пребывания пациента в ОРИТ на основе определения индивидуальной толерантности к нагрузкам
- формирование индивидуальной системы реабилитационных метрик для оценки эффективности реабилитационного лечения
- оценка показаний и противопоказаний для различных методов кинезотерапии

Рекомендации по вертикализации пациентов ОРИТ

№	Положение	Уровень доказательности
4.1	РеабИТ предполагает работу МДБ в составе: врач ЛФК, инструктор-методист ЛФК, клинический психолог, логопед, врач реаниматолог, имеющий подготовку по РеабИТ. Активное участие в РеабИТ принимает средней медицинский персонал ОРИТ для ассистенции в мобилизации и эрготерапии.	I-B
4.2	В своей работе МДБ руководствуется локальными протоколами РеабИТ, стандартными шкалами, формализованными документами и бланками	I-B
4.3	Управление деятельностью МДБ осуществляется по горизонтальному принципу (равенство специалистов). Координатором является врач-реаниматолог. Форма взаимодействия – ежедневное совещание	I-B
4.4	Продолжительность и содержание занятий со специалистами МДБ определяется для каждого пациента индивидуально в зависимости от толерантности к нагрузкам при отсутствии STOP сигналов.	Ia-C
4.5	Есть указания на целесообразность 2-х часовых занятий кинезотерапией для пациентов ОРИТ	Ia-C
4.6	Занятия менее 20 минут у пациентов на ИВЛ за сеанс и менее, чем 2 раза в день пользы не приносят	III-C

- определение толерантности к физической нагрузке
 - назначение двигательного режима пациенту
 - контроль интенсивности нагрузки во время проведения реабилитационных мероприятий
 - знание правил позиционирования в постели пациентов с ОЦН
 - владение приемами безопасного трансфера пациента с двигательным и когнитивным дефицитом
 - взвешивание пациента с использованием вертикализатора
 - свободное владение приемами мануальной и аппаратной кинезотерапии пациентов в ОРИТ, в том числе, находящихся на ИВЛ
 - владение приемами пассивных и активных дыхательных техник.
 - владение методикой оценки реабилитационного прогноза восстановления моторных функций
 - владение методикой сомнологической реабилитации пациентов, получающих терапию седативными препаратами.
 - использование реабилитационных метрик: Ривермид, Рэнкин, Холден, TUG, ВАШ, BPS
- Врач реаниматолог:**
- знание клинических и лабораторно-инструментальных признаков ПИТ-синдрома
 - оценка противопоказаний для различных методов кинезиотерапии
 - методика мониторинга реабилитационного процесса и диагностика стоп-признаков для различных методик ранней реабилитации
 - метаболический контроль и нутритивная поддержка реабилитационного процесса
 - навыки выполнения протоколов «Вертикализация пациента», «Нутритивная поддержка»
 - владение навыками диагностики, мониторинга дисфагии и профилактики её осложнений, в том числе технологией фиброларинготрахеоскопии для оценки нарушений глотания
 - навыки диагностики, мониторинга и профилактики венозных тромбоемболических осложнений
- Логопед (речевой терапевт):**
- диагностика дисфагии с применением протокола «Диагностика и лечение дисфагии»
 - владение технологией подбора текстуры питания на основе фиброларинготрахеоскопии.
 - владение методиками клинической и инструментальной (с применением локальной миографии типа Вокастим) диагностики нарушений глотания и оценки аспирационных рисков, в том числе у пациентов с изолированных трахеобронхиальным деревом (интубационная трубка, трахеостом)
 - владение методикой оценки реабилитационного прогноза восстановления функции глотания и речи
 - владение методикой ручного логопедического массажа при дисфагии и дизартрии
 - владение методикой наружной электромиостимуляции мышц артикуляционного аппарата и непосредственной электромиостимуляции языка и мягкого неба
- Инструктор-методист ЛФК**
- определение толерантности к физической нагрузке
 - знание правил позиционирования в постели пациентов с ОЦН
 - владение приемами безопасного трансфера пациента с двигательным и когнитивным дефицитом
 - взвешивание пациента с использованием вертикализатора
 - навыки выполнения протокола «Вертикализация пациента» в том числе, с применением аппаратных средств (поворотный стол, Эриго, стендер и т.д.)
 - свободное владение приемами мануальной и аппаратной кинезотерапии пациентов в ОРИТ, в том числе, находящихся на ИВЛ
 - методика ранней мобилизации в том числе с использованием рефлекторных техник кинезотерапии
 - знание правил техники безопасности и стоп-симптомов при проведении кинезотерапии
 - использование бандажей, ортезов и тейпов в профилактике и лечения патологической тугоподвижности в суставах и болевых синдром
 - владение методиками проведения физиотерапевтических процедур в ходе реабилитационных мероприятий (электростимуляция, парафинотерапия)
 - ведение школы родственников пациента и ухаживающих лиц, обучение родственников пациента приемам трансфера и мобилизации пациента в рамках подготовки пребывания на последующих этапах реабилитации и в домашних условиях
 - умение пользоваться результатами оценки функций по метрикам: Ривермид, Рэнкин, Холден, TUG; ВАШ; BPS
- Медицинский психолог:**
- владение навыками оценки количественного и качественного уровня сознания по клинической классификации и высших психических функций с применением соответствующих клинических шкал и методик нейропсихологической диагностики;
 - умение формировать индивидуальные программы психологической реабилитации
 - знание определения ПИТ-синдрома и способов его профилактики у пациента
 - владение методикой профилактики ПИТ-синдрома у пациента и членов семьи;
 - владение подходами к восстановительной работе и знание эффективных способов и средств восстановления нарушенных когнитивных функций (в том числе, технологию мультисенсорной стимуляции);
 - владение методами клинико-психологической оценки эмоциональных состояний, поведения и личности в условиях острого периода непсихотического заболевания и вынужденной госпитализации;
 - владение методами клинико-психологической помощи и сопровождения пациентов и их родственников, находящихся в эмоционально травмирующей ситуации, связанной с болезнью и госпитализацией;
- 4.2. Расчет стоимости услуг по РеаБИТ**
- В связи с введением в систему здравоохранения принципа оплаты по клинико-статистическим группам при организации РеаБИТ, неизбежно возникнет вопрос о расчетах дополнительных затрат на его проведение. Для облегчения приводим лист услуг по реабилитации в ОРИТ, основанный на официальном рубрикаторе и практическом опыте отдельных клиник.

Рекомендуемые услуги для включения в КСГ по реабилитации в условиях ОРИТ

Код	Наименование	Частота предоставления	Среднее количество
A17.22.001	Миоэлектростимуляция	0,4	5
A19.31.006.001	Роботизированная механотерапия	1	5
A19.31.006.002	Аппаратные статокINETические нагрузки	0,1	5
A21.23.001	Массаж при заболеваниях центральной нервной системы	1	5
A17.24.002	Чрескожная электронейростимуляция при заболеваниях периферической нервной системы	0,4	5
A17.02.002	Функциональная электромиостимуляция с вертикализацией	0,5	5
A19.23.001	Упражнения, направленные на уменьшение спастичности	0,8	5
A19.23.002	Лечебная физкультура при заболеваниях центральной нервной системы	1	5
A19.23.002.005	Лечебная физкультура при афазии, дизартрии	0,3	5

A19.23.002.006	Лечебная физкультура при дисфагии	0,3	5
A19.23.002.002	Лечебная физкультура с использованием тренажера	0,8	5
A19.23.002.007	Процедуры, направленные на уменьшение спастичности	0,7	5
A19.23.004	Коррекция нарушения двигательной функции с использованием компьютерных технологий	0,6	5
A19.23.005	Пособие по восстановлению позоостатических функций	0,8	5
A19.23.006	Динамическая проприокоррекция	0,3	5
A13.30.010	Нейропсихологическое исследование	1	2
A13.23.001	Медико-логопедическое исследование при дисфагии	0,7	2
A13.23.009	Нейропсихологические коррекционно-восстановительные процедуры индивидуальные	0,4	5
A13.23.009.001	Нейропсихологические коррекционно-восстановительные процедуры при афазии индивидуальные	0,3	5
A13.30.011	Процедуры двигательного праксиса	0,5	5
A13.31.004	Обучение близких уходу за тяжелобольными	0,8	2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящих Рекомендациях были отражены следующие ключевые положения:

1. Качество оказания помощи по профилю анестезиология и реанимация определяется не только спасением пациента, но и качеством его последующей жизни, а также его близких.
2. Сочетание когнитивной и физической реабилитации позитивно влияет на отдаленные исходы критического состояния.
3. Мероприятия, направленные на профилактику и коррекцию проявлений ПИТ-синдрома снижают стрессогенность пребывания пациента в ОРИТ, создают условия для наиболее

полной реализации собственных возможностей пациента в борьбе с патологическим процессом и обеспечивают возможность для его скорейшего перевода в другое отделение и последующего восстановления.

4. Накапливаемый опыт и научные факты убеждают в том, что раннее начало реабилитации позволит защитить пациента от неизбежных осложнений жизни сберегающей интенсивной терапии, сохранит неповрежденные функции и обеспечит восстановление качества жизни до преморбидного уровня. Основным инструментом в достижении данной цели служит РеабИТ.

ПРИЛОЖЕНИЕ
ОСНОВНЫЕ ШКАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В Реабит

Шкала исходов Glasgow (GOS) для этапа интенсивной терапии

Баллы	Описание
1	Смерть в первые 24 часа
2	Смерть более, чем через 24 часа
3	Персистирующее вегетативное состояние: витальные функции стабильны; нейромышечные и коммуникативные функции глубоко нарушены; сохранены фазы сна и бодрствования; пациент может находиться в условиях специального ухода реанимационного отделения
4	Нейромышечная несостоятельность: психический статус в пределах нормы, однако глубокий двигательный дефицит (тетраплегия) и бульбарные нарушения вынуждают больного оставаться в специализированном реанимационном отделении
5	Тяжелая несостоятельность: тяжелый физический, познавательный и (или) эмоциональный дефект, исключающий самообслуживание. Больной может сидеть, самостоятельно питаться. Немобилен и нуждается в сестринском уходе.
6	Умеренная несамостоятельность: психический статус в пределах нормы. Некоторые повседневные функции может выполнять сам. Коммуникативные проблемы. Может передвигаться с посторонней помощью или со специальными приспособлениями. Нуждается в амбулаторном наблюдении.
7	Легкая несамостоятельность: психический статус в пределах нормы. Больной сам себя обслуживает, может ходить сам или с посторонней поддержкой. Нуждается в специальном трудоустройстве.
8	Хорошее восстановление: пациент возвращается к прежнему стереотипу жизни, хотя не все еще получается. Полная самостоятельность, хотя возможны резидуальные неврологические нарушения. Ходит самостоятельно без посторонней помощи
9	Полное восстановление: полное восстановление до преморбидного уровня без резидуальных явлений в соматическом и неврологическом статусе

Richmond Agitation–Sedation Scale (RASS).

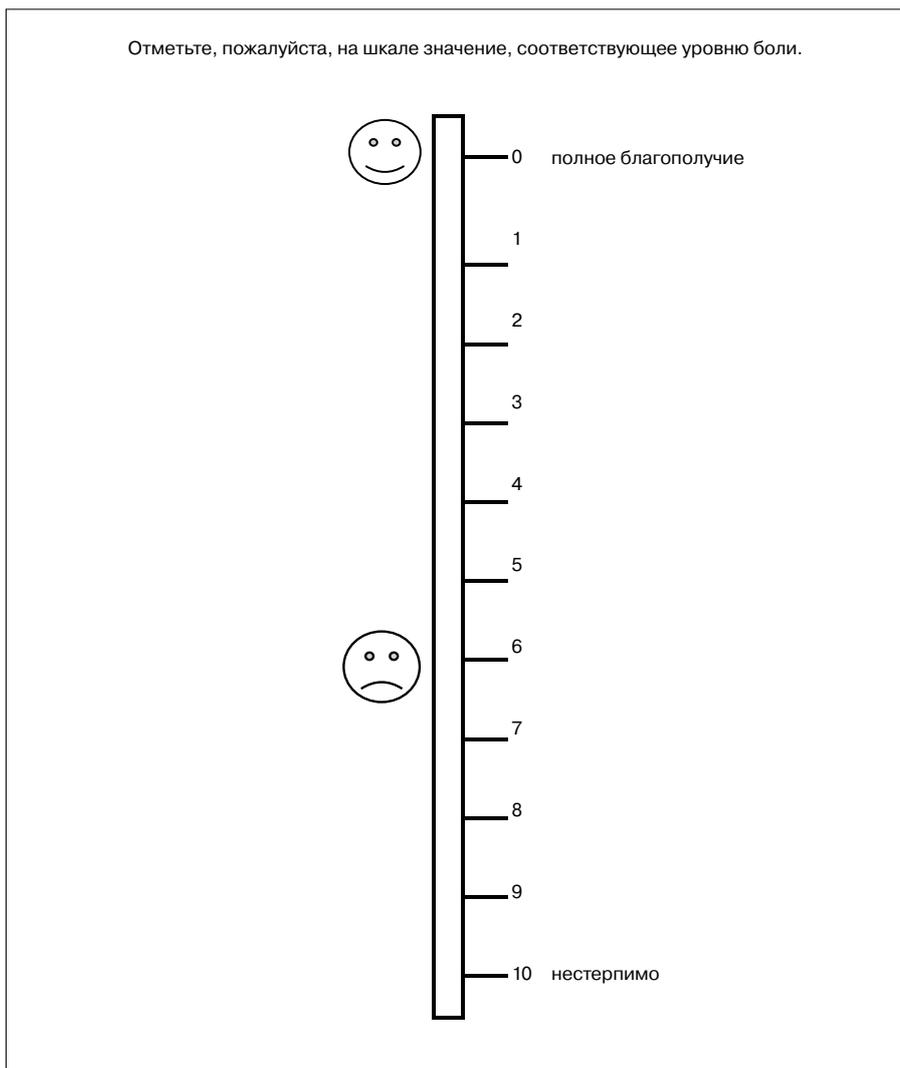
+4 Агрессия	Больной открыто агрессивен, опасен для персонала
+3 Сильное возбуждение	Больной дергает или пытается удалить трубки, катетеры, демонстрирует агрессивность
+2 Возбуждение	Частые нецеленаправленные движения и/или десинхронизация с ИВЛ
+1 Беспокойство	Взволнован, но движения не энергичные, не агрессивные, целенаправленные
0	Больной спокоен, внимателен
-1 Сонливость	Потеря внимательности, но при вербальном контакте не закрывает глаза дольше 10 секунд
-2 Легкая седация	При вербальном контакте закрывает глаза быстрее, чем 10 секунд
-3 Умеренная седация	Выполняет простые двигательные команды, но нет полного контакта
-4 Глубокая седация	Никакой реакции на голос, но есть какие-либо движения на физическую стимуляцию
-5 Наркоз	Никакой реакции на голос и физическую стимуляцию

Экспресс-тест умственных способностей Ходкинсона

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.

Визуально-аналоговая шкала оценки боли (VAS) для контактных пациентов



Поведенческая шкала боли - Behavioral Pain Scale (BPS) для неконтактных пациентов

	0	1	2	
Лицо	Мышцы лица расслаблены	Мимические мышцы напряжены, хмурый взгляд	Сжатые челюсти, гримаса боли	Оценка: 0-2
Беспокойство	Пациент расслаблен, движения нормальные	Нечастые беспокойные движения, смена положения тела	Частые беспокойные движения, включая голову, постоянные смены положения тела	Оценка: 0-2
Мышечный тонус	Нормальный мышечный тонус	Повышенный тонус, сгибание пальцев рук и ног	Мышечная ригидность	Оценка: 0-2
Речь	Никаких посторонних звуков	Редкие стоны, крики, хныканье и ворчание	Частые или постоянные стоны, крики, хныканье и ворчание	Оценка: 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

Шкала оценки двигательного дефицита MRC (Medical Research Council) Weakness Scale

Объем движений	Балл
Отсутствие всех движений	0
Сокращение части мышц без двигательного эффекта в соответствующем суставе	1
Сокращение мышц с двигательным эффектом в суставе без возможности подъема конечности	2
Сокращение мышц с подъемом конечности без возможности преодоления дополнительной нагрузки, прикладываемой рукой исследующего	3
Активное движение конечности с возможностью преодоления дополнительной нагрузки, прикладываемой рукой исследующего	4
Нормальная сила. Исследуемый не может преодолеть сопротивление исследуемого при разгибании руки	5

Шкала оценки аспирации в соответствии с критериями Rosenbek

Градация	Описание состояния дыхательных путей, гортани и трахеи
1	Пища не попадает в дыхательные пути
2	Пища попадает в дыхательные пути, остается выше голосовых связок, и откашливается из дыхательных путей
3	Пища попадает в дыхательные пути, остается выше голосовых связок, но не выводится из дыхательных путей
4	Пища попадает в дыхательные пути, соприкасается с голосовыми связками и выбрасывается из дыхательных путей
5	Пища попадает в дыхательные пути, соприкасается с голосовыми связками, но не выводится из дыхательных путей
6	Пища попадает в дыхательные пути, проходит ниже голосовых связок, и не выбрасывается из гортани или из дыхательных путей
7	Пища поступает в дыхательные пути, проходит ниже голосовых связок, но не выводит из трахеи, несмотря на усилия
8	Пища поступает в дыхательные пути, проходит ниже голосовых связок, а усилий у больного, чтобы откашлять, нет

Федеральная эндоскопическая шкала по оценке тяжести дисфагии (FEDSS)

	Основные выводы	Оценка	Возможные клинические последствия
Слюна	Пенетрация /аспирация	6	Зондовое питание, «ничего через рот», контроль дыхания
Пюре	Пенетрация или аспирация без или с недостаточным защитным рефлексом	5	Зондовое питание, «ничего через рот»
Пюре	Пенетрация /аспирация с адекватным защитным рефлексом	4	Зондовое питание с небольшим пероральным приемом пюре во время реабилитационных процедур
Жидкости	Пенетрация или аспирация / без или с недостаточным защитным рефлексом	4	Зондовое питание с небольшим пероральным приемом пюре во время реабилитационных процедур
Жидкости	Пенетрация /аспирация с адекватным защитным рефлексом	3	Пероральное питание протёртой пищей, парентеральное введение жидкостей
Твердая пища	Пенетрация /аспирация с остатками пищи в грушевидных синусах	2	Пероральное питание пудингом или жидкостью
Твердая пища	Нет пенетрации/аспирации и не более, чем умеренные (средние) остатки в valleculaх или грушевидных карманах	1	Пероральное питание плотной пищей мягкой консистенции или жидкостями

После проведения всех тестов выполняется суммарная оценка выраженности дисфагии.

Суммарная оценка тяжести дисфагии

Оценка в целом	0 – нет дисфагии	1 – легкая дисфагия	2 – умеренная дисфагия	3 –тяжелая дисфагия	4 –очень тяжелая дисфагия
Шкала пенетрации-аспирации (PAS)	1	2	3 4	5 6	7 8
Фиброэндоскопическая оценка тяжести дисфагии (FEDS)	1	2	3	4 5	6

Индекс Бартела (BI)

Дата					
Стул 0 = нарушение 1 = периодическое нарушение 2 = норма					
Мочеиспускание 0 = нарушение 1 = периодическое нарушение 2 = нет нарушений(в теч. 7 дней)					
Уход за собой 0 = нуждается в помощи 1 = самостоятельно					
Пользование туалетом 0 = полностью зависим 1 = нуждается в помощи 2 = самостоятельно					
Приём пищи 0 = не может есть 1 = нуждается в помощи 2 = самостоятельно					
Переход в положение сидя 0 = не удерживает равновесие сидя 1 = может сесть со значимой помощью 2 = небольшая помощь 3 = самостоятельно					
Передвижение 0 = отсутствует 1 = самостоятельно в кресле 2 = ходит с помощью 1 человека 3 = самостоятельно					
Одевание 0 = полностью зависим 1 = нуждается в помощи 2 = самостоятельно					
Ходьба по ступеням 0 = не может 1 = нуждается в помощи 2 = самостоятельно вверх и вниз					
Приём ванны 0 = с помощью 1 = самостоятельно					
ВСЕГО (0–20)					
Группа I (0–5 баллов) Группа II (6–10 баллов) Группа III (11–15 баллов) Группа IV (16–20 баллов)					

Индекс должен отражать реальные действия больного, а не предполагаемые (не то, как больной мог выполнять те или иные функции). Основная цель тестирования – установить степень независимости от любой помощи, физической или вербальной, как бы ни была эта помощь незначительна и какими бы причинами ни вызывалась.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Marshall JC. Critical illness is an iatrogenic disorder. *Crit Care Med*. 2010;38(10 Suppl):S582–9. doi:10.1097/CCM.0b013e3181f2002a.
2. Berry MJ, Morris PE. Early exercise rehabilitation of muscle weakness in acute respiratory failure patients. *Exerc Sport Sci Rev*. 2013;41(4):208–15.
3. Appleton RT, Kinsella J, Quasim T. The incidence of intensive care unit-acquired weakness syndromes: A systematic review. *J Intensive Care Soc*. 2014;00000. doi:10.1177/1751143714563016.
4. Белкин АА, Алашеев АМ, Давыдова НС, Левит АЛ, Халин АВ. Обоснование реанимационной реабилитации в профилактике и лечении синдрома «после интенсивной терапии» ПИТ-синдром. *Вестник восстановительной медицины*. 2014;1:37–43.
5. Белкин, А.А., Лейдерман ИН, Петриков СС. Глава 21 Нутритивная поддержка в неврологии и нейрохирургии. In: Национальное руководство по питанию.; 2013:2–19.
6. Алашеев А.М., Белкин А.А., Давыдова Н.С. Полиневромиопатия критических состояний. Методическое пособие. – Екатеринбург: УГМУ, 2013. - 35 С. ISBN 978-5-89895-626-4.
7. Белкин АА, Давыдова НС, Лейдерман ИН, Боровских СВ, Халин АВ. Bed-rest режим в интенсивной терапии и реанимации. *Медицина-Урал*. 2014;8(188):15–21.
8. Cameron, Ball, Doherty TJ. Early mobilization in the critical care unit : A review of adult and pediatric literature . *J Crit Care*. 2015;30:664–672.
9. Le Roux P, Menon DK, Citerio G, et al. Consensus Summary Statement of the International Multidisciplinary Consensus Conference on Multimodality Monitoring in Neurocritical Care. *Neurocrit Care*. 2014. doi:10.1007/s12028-014-0041-5.
10. J.Kimura. Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle. Principles and Practice. 5th Ed. Oxford University Press, 2013. 1146 p.
11. On Rest and Pain: a Course of Lectures on the Influence of Mechanical and Physiological Rest in the Treatment of Accidents and Surgical Diseases, and the Diagnostic Value of Pain, 1863
12. Cavallazzi R, Saad M, Marik PE. Delirium in the ICU: an overview. *Ann Intensive Care*. 2012;2(1):49. doi:10.1186/2110-5820-2-49.
13. Barr J, Fraser GL, Puntillo K, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med*. 2013;41(1):263–306.
14. Maramattom BV1, Wijdicks EF. Neuromuscular disorders in medical and surgical ICUs: case studies in critical care neurology. *Neurol Clin*. 2006 May;24(2):371-83.
15. Corner EJ, Wood H, Englebretsen C, et al. The Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool (CPAx): Validation of an innovative new tool to measure physical morbidity in the general adult critical care population; An observational proof-of-concept pilot study. *Physiother (United Kingdom)*. 2013;99:33–41. doi:10.1016/j.physio.2012.01.003.
16. E.Calvo-Ayala E, Khan B a, Farber MO, Ely EW, Boustani M a. Interventions to improve the physical function of ICU survivors: a systematic review. *Chest*. 2013;144(5):1469–80. doi:10.1378/chest.13-0779.
17. Gosselink R, Bott J, Johnson M, et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intensive Care Med*. 2008;34(7):1188–1199. doi:10.1007/s00134-008-1026-7.
18. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. American Thoracic Society Documents An Official American Thoracic Society / European Respiratory Society Statement : Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation Executive Summary. 2013;(1). doi:10.1164/rccm.201309-1634ST.
19. Khan J, Harrison TB, Rich MM. Mechanisms of neuromuscular dysfunction in critical illness. *Critical care clinics*. 2008;24(1):165–77
20. Mehrholz J, Pohl M, Kugler J, Burridge J, Mckel S. Physical rehabilitation for critical illness myopathy and neuropathy. 2014;(1):3–5. doi:10.1002/14651858.CD010942.pub2.
21. Belkin A., Alashev A.M., Guln G.A THE FREQUENCY OF THE INVOLVING OF PHRENIC NERVE INTO THE POLYNEUROPATHY OF CRITICAL ILLNESS // *Journal of Neurological Anesthesiology*. p 129
22. Belkin A., Alashev A.M., Correlation links between the length of peripheral nerves and the rate of their involment into critical illness polyneuropathy (CIMP). *European Journal of Anesthesiology*, Vol.22 Suppl. 36, 2005, p. 15-16.
23. Sommers J, Engelbert RH, Dettling-Ihnenfeldt D, et al. Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. *Clin Rehabil*. 2015. doi:10.1177/0269215514567156.
24. Bervoets DC, Luijsterburg PA, Alessie JJ, Buijs MJ, Verhagen AP. Massage therapy has short-term benefits for people with common musculoskeletal disorders compared to no treatment: a systematic review. *J Physiother*. 2015;61(3):106–116. doi:10.1016/j.jphys.2015.05.018.
25. Connolly B(1), Salisbury L, O'Neill B, Geneen L, Douiri A, Grocott MP HN, Walsh TS BBEG. Exercise rehabilitation following intensive care unit discharge for recovery from critical illness. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;22(6).
26. Calvo-Ayala E, Khan B a, Farber MO, Ely EW, Boustani M a. Interventions to improve the physical function of ICU survivors: a systematic review. *Chest*. 2013;144(5):1469–80. doi:10.1378/chest.13-0779.
27. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc* 2011; 43(7): 1334–1359.
28. Denehy L, Skinner EH, Edbrooke L, et al. Exercise rehabilitation for patients with critical illness: a randomized controlled trial with 12 months of follow-up. *Crit Care*. 2013;17(4):R156. doi:10.1186/cc12835.
29. Hammond C a S, Goldstein LB. Cough and Aspiration of Food and Liquids Cough and Aspiration of Food and Liquids Due to Oral-Pharyngeal. *Chest*. 2006;129(1 Suppl):154S–168S. doi:10.1378/chest.129.1.
30. Mb B, Pa M, Shanholtz C, Jb P, Dm N. Factors associated with swallowing assessment after oral endotracheal intubation and mechanical ventilation for acute lung injury . *PubMed Commons*. Medscape. 2014.
31. Диагностика и лечение дисфагии при заболеваниях центральной нервной системы. <http://rehabrus.ru/index.php?id=55>
32. P.P. Pandharipande, T.D. Girard, J.C. Jackson, A. Morandi, J.L. Thompson, B.T. Pun, N.E. Brummel, C.G. Hughes, E.E. Vasilevskis AKS, K.G. Moons, S.K. Geervarghese, A. Canonico, R.O. Hopkins, G.R. Bernard RS. Long-Term Cognitive Impairment after Critical Illness. *N Engl J Med*. 2013;369:1306–16.
33. Lennart van Zelle, MD, Elisabeth M. Utens, PhD, Saskia N. de Wildt, MD, PhD, Nienke J. Vet, MD D, Tibboel, MD, PhD, Corinne Buysse, MD PP. Analgesia-Sedation in PICU and Neurological Outcome. *Pediatr Crit care Med*. 2014:1–12.
34. There I, Depression BII. Is There a Role for Music in the. *Medscape*. 2010;19(1):738–740. doi:10.1186/s13054-014-0663-1.
35. Herridge M, Cameron JI. Disability after critical illness. *N Engl J Med*. 2013;369(14):1367–9. doi:10.1056/NEJMe1309482.
36. Ramona O.Hopkins MS. Critical Care Perspective Improving Post – Intensive Care Unit Understanding Cognitive Effects of Physical Activity. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012;(16). doi:10.1164/rccm.201206-1022CP.
37. Cicerone KD, Langenbahn DM, Braden C, et al. Evidence-based cognitive rehabilitation: Updated review of the literature from 2003 through 2008. *Arch Phys Med Rehabil*. 2011;92(April):519–530. doi:10.1016/j.apmr.2010.11.015.
38. Hellweg S. Effectiveness of physiotherapy and occupational therapy after traumatic brain injury in the intensive care unit. *Crit Care Res Pract*. 2012;2012. doi:10.1155/2012/768456.
39. Pohlman MC, Schweickert WD, Pohlman AS, et al. Feasibility of physical and occupational therapy beginning from initiation of mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 2010;38(11):2089–94. doi:10.1097/CCM.0b013e3181f270c3.
40. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2009;373(9678):1874–82. doi:10.1016/S0140-6736(09)60658-9.
41. Ward AB, Gutenbrunner C, Damjan H, Giustini A, Delarque A. European Union of Medical Specialists (UEMS) section of Physical & Rehabilitation Medicine: a position paper on physical and rehabilitation medicine in acute settings. *J Rehabil Med*. 2010;42(5):417–24. doi:10.2340/16501977-0565.
42. Geetha Kayambu, BSc Phyt (Hons); Robert Boots, PhD1, 2 ; Jennifer Paratz P. Physical Therapy for the Critically Ill in the ICU: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med*. 2013;(c):1–12. doi:10.1097/CCM.0b013e31827ca637
43. Denehy L, Skinner EH, Edbrooke L, et al. Exercise rehabilitation for patients with critical illness: a randomized controlled trial with 12 months follow up. *Crit Care*. 2013;17(4):R156. doi:10.1186/cc12835.
44. Hanekom SD, Louw Q, Coetzee A. The way in which a physiotherapy service is structured can improve patient outcome from a surgical intensive care: a controlled clinical trial. *Crit Care*. 2012;16(6):R230. doi:10.1186/cc11894.
45. Parker A, Tehranchi KM, Needham DM. Critical care rehabilitation trials: the importance of “usual care.” *Crit Care*. 2013;17(5):R183. doi:10.1186/cc12884.
46. Parker AM, Sricharoenchai T, Needham DM. Early Rehabilitation in the Intensive Care Unit: Preventing Impairment of Physical and Mental Health. *Curr Phys Med Rehabil Reports*. 2013;1(4):307–314. doi:10.1007/s40141-013-0027-9.