

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

УЗ «5-Я ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА», г. МИНСК

**ПАССИВНАЯ ВЕРТИКАЛИЗАЦИЯ С
ПОМОЩЬЮ ПОВОРОТНОГО СТОЛА
ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ
МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ**

Минск БелМАПО

2014

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
УЗ «5-Я ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА», г. МИНСК

**ПАССИВНАЯ ВЕРТИКАЛИЗАЦИЯ С
ПОМОЩЬЮ ПОВОРОТНОГО СТОЛА
ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ
МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ**

Учебно-методическое пособие

Минск БелМАПО
2014

УДК 616.831-005-036.1-085.82(075.9)

ББК 56.12+53.54я73

Б 23

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия
УМС Белорусской медицинской академии последипломного образования
Протокол № 7 от 23.12. 2014

Авторы:

А.С. Бань – к.м.н., заведующая кафедрой спортивной медицины и лечебной физкультуры БелМАПО

О.В. Петрова – ассистент кафедры спортивной медицины и лечебной физкультуры БелМАПО

Л.Л. Навацкая – заведующая физиотерапевтическим отделением УЗ «5-ая городская клиническая больница» г. Минска

Рецензенты:

Смычек В.Б. директор ГУ «РНПЦ медицинской экспертизы и реабилитации», доктор медицинских наук, профессор

кафедра медицинской реабилитации Гродненского государственного медицинского университета.

Бань А.С.

Б 23

Пассивная вертикализация с помощью поворотного стола пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения в процессе реабилитации: учеб.-метод. пособие /А.С. Бань, О.В. Петрова, Л.Л. Навацкая. – Минск: БелМАПО, 2014. – 18 с.

ISBN 978-985-499-860-2

В учебно-методическом пособии излагаются принципы проведения пассивной вертикализации пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения, показания, противопоказания, алгоритм проведения.

Учебно-методическое пособие предназначено для врачей лечебной физкультуры, врачей-реаниматологов, врачей-реабилитологов, врачей-неврологов, врачей-физиотерапевтов, инструкторов-методистов по физической реабилитации, инструкторов ЛФК, медсестер отделения (палаты) интенсивной терапии.

УДК 616.831-005-036.1-085.82(075.9)

ББК 56.12+53.54я73

ISBN 978-985-499- 860-2

© Бань А.С., [и др.], 2014

© Оформление БелМАПО, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	4
2	Основные понятия и определения	6
3	Показания и противопоказания для пассивной вертикализации с помощью поворотного стола	8
4	Методика проведения пассивной вертикализации	9
5	Алгоритм пассивной вертикализации пациентов с ОНМК с помощью поворотного стола	13
	Приложение 1 – Индекс мобильности Ривермид (Rivermead Mobility Index)	15
	Приложение 2 – Протокол пассивной вертикализации с помощью поворотного стола	16
	Список литературы	17

Авторы выражают огромную благодарность заведующему отделением анестезиологии, интенсивной терапии и реанимации №1 УЗ «5-я городская клиническая больница», г. Минск Давидовичу Валерию Владимировичу за помощь в написании данного учебно-методического пособия.

1. ВВЕДЕНИЕ

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) является одной из основных причин инвалидизации и смертности [7]. Из лиц, перенесших инсульт, вернуться к прежней работе могут не более 20% [2, 9]. Одной из основных целей реабилитации после перенесенного инсульта является восстановление двигательных функций [3]. Большая распространенность и высокая частота инвалидизации инсультов обуславливает поиск новых методик восстановительного лечения.

Среди реабилитационных мероприятий после ОНМК важное значение имеет ранняя вертикализация пациентов [8, 12, 13]. В последние годы этому методу уделяется значительное внимание. В 2014 г. российскими специалистами были изданы клинические рекомендации «Вертикализация пациентов в процессе реабилитации» [1].

Потребность в вертикализации актуальна при состояниях, связанных со значительным ограничением двигательной активности, что не является физиологичным, привычным для пациента. При длительном нахождении в положении лежа нарушается способность поддержания витальных параметров в стабильном состоянии в любом положении тела по отношению к гравитационному полю Земли. Эта способность обеспечивается сложным рефлекторным стереотипом, суть которого заключается в том, что в ответ на афферентную стимуляцию ствола мозга от рецепторов полукружных каналов и прессорецепторов стоп повышается тонус емкостных сосудов, расположенных ниже диафрагмы, повышается тонус периферических сосудов, снижается тонус мозговых артерий. В результате происходит «централизация кровообращения». В сочетании с пониженным сопротивлением сосудов мозга это обеспечивает сохранение нормального церебрального перфузионного давления в момент подъема головного конца и отсутствие ортостатических реакций [1].

Ранняя вертикализация пациента после инсульта способствует восстановлению адекватной афферентации от суставных и мышечно-сухожильных рецепторов, сохранению вестибулярных рефлекторных реакций, улучшению функции системы дыхания, сохранению рефлекторного механизма опорожнения кишечника и мочевого пузыря, препятствует мышечной атрофии, развитию мышечных контрактур, снижению плотности костной ткани,

развитию пролежней, застойной пневмонии, тромбоза нижних конечностей и др. [1, 12, 13, 15].

Ранее вертикализация больных, перенесших инсульт, была возможна только при условии восстановления уровня сознания и стабилизации состояния. После появления поворотного стола эти ограничения перестали существовать – для вертикализации больше не требуется сотрудничество с больным, плавное изменение угла наклона стола не приводит к столь резким, как при одномоментном подъеме, гемодинамическим изменениям. Как следствие, проведение вертикализации стало возможным с первых дней после инсульта [8].

Поворотный стол-вертикализатор представляет собой горизонтальную платформу, переводящую пациента из горизонтального положения в вертикальное с помощью электрического мотора или гидравлического привода. При этом используется упор для стоп и мягкая фиксация пациента.

Существуют различные взгляды на сроки начала проведения вертикализации. Позднее начало представляется более безопасным, однако упущенные недели и даже дни могут неблагоприятно сказаться на функциональном прогнозе [8]. При ишемическом инсульте вертикализацию рекомендуют начинать использовать на 2-4 сутки [4], в первые 48 часов после инсульта [5], через 48 часов после инсульта [1].

Авторы приводят различные данные об эффективности вертикализации у пациентов с инсультом. Например, Сидякина И.В. приводит следующие данные о клинических исходах пациентов с тяжелым и крайне тяжелым инсультом, у которых использовалась вертикализация с помощью поворотного стола [8] (таблица 1). Результаты исследования свидетельствовали о том, что аппаратная вертикализация способствовала более быстрому восстановлению мобильности больных и снижению частоты пневмоний.

Таблица 1. Влияние аппаратной вертикализации на клинические исходы [7]

	Группа 1 (использование поворотного стола) n=33	Группа 2 (вертикализация не использовалась) n=25
Индекс Ривермид (1 месяц)	5,9±3,3	1,1±1,9
Индекс Ривермид (3 месяца)	8,2±4,1	4,8±3,5
Индекс Ривермид (6 месяцев)	11,5±5,1	8,5±4,3
Частота тромбозов глубоких вен (за все время наблюдения)	21,2%	36%
Частота пневмоний (за все время наблюдения)	15,1%	28%
Расширение зоны инсульта	3%	4%
Летальные исходы	33,3%	36%

Следует отметить, что в отдельных литературных источниках описываются нежелательные явления при использовании вертикализации. Так, Исаева Т.В. [6] отметила, что у 6 (37,5%) из 16 пациентов в возрасте старше 60 лет с кардиоэмболическим инсультом в первые дни проводимых реабилитационных мероприятий во время первой вертикализации на угол 60° отмечались признаки декомпенсации сердечной недостаточности в виде нарастания одышки и отеков нижних конечностей. У этих пациентов по данным холтеровского мониторирования были выявлены эпизоды преходящей безболевогой ишемии миокарда, нарушение ритма сердца в виде эпизодов желудочковой тахикардии. По данным эхокардиографии у двух из этих пациентов были отмечены признаки нарастающей легочной гипертензии. В группе пациентов до 60 лет нарастание явлений сердечной недостаточности в виде увеличения одышки при первой вертикализации на 60° отмечалось только у 1 (11,1%) из 9 пациентов с частыми наджелудочковыми экстрасистолами в сочетании с открытым овальным окном. По данным холтеровского мониторирования у данного пациента отмечались эпизоды бигеминии, а также кратковременный эпизод суправентрикулярной тахикардии.

Автор делает вывод, что при наличии безболевогой ишемии миокарда, частой желудочковой и наджелудочковой экстрасистолии, признаков легочной гипертензии необходимо быть крайне осторожным, назначая программу реабилитации. Нарастание явлений сердечной декомпенсации требует коррекции программы реабилитации в виде уменьшения объема и интенсивности проводимых мероприятий, но не отмены проводимых мероприятий.

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Вертикализация. В узком значении под термином «вертикализация» понимают «переход тела или его частей из горизонтального положения в вертикальное» [10]. В восстановительной медицине под данным термином предлагается понимать метод реабилитации пациентов, перенесших состояние острой церебральной недостаточности любой этиологии и/или находящихся в условиях постельного режима более 24 часов.

Различают *пассивную* (например, на 3-х секционной кровати или поворотном столе с помощью 1-3 ассистентов под контролем врача), *активно-пассивную* (самостоятельная вертикализация с помощью одного-двух специалистов или с использованием стендера под контролем специалиста) и

активную (самостоятельная вертикализация под контролем специалиста) вертикализацию.

Пассивную вертикализацию используют у пациентов с нарушением сознания или у пациентов без нарушения сознания, находящихся на строгом постельном режиме, с индексом мобильности Ривермид (см. Приложение 1) 0-1 балл.

Активно-пассивную вертикализацию используют у пациентов без нарушения уровня сознания, которые могут самостоятельно сидеть (индекс мобильности Ривермид 2-5 баллов).

Активную вертикализацию используют у пациентов без нарушения сознания, которые могут самостоятельно сидеть, вставать, ходить (индекс мобильности Ривермид 6 и более баллов).

Цель вертикализации – достижение максимального значения гравитационного градиента (более 80°).

Гравитационный градиент (ГГ) – максимальный угол вертикализации без развития ортостатической недостаточности.

Ортостатическая недостаточность (ОН) – симптомокомплекс вегетативно-сосудистой недостаточности, включающий снижение систолического АД на 20 мм рт.ст. и более и/или диастолического АД на 10 мм рт.ст. и более и проявления вегетативной дисавтономии: церебральная гипоперфузия (головокружение, нарушение зрения, когнитивный дефицит, потеря сознания, падения), диспноэ, тахикардия более 90 уд/мин, повышение потоотделения, побледнение кожных покровов, болезненный спазм в мышцах плечевого пояса и шеи, снижение темпа диуреза до олигурии [1].

ТШТ-тест – пассивная ортостатическая проба. Может осуществляться с помощью специального стола, который переводится из горизонтального положения в вертикальное до 20-40-60-80 градусов с остановкой на каждом уровне для регистрации показателей гемодинамики и клинического статуса. Отмечается максимальное значение ГГ, не сопровождающееся признаками ортостатической недостаточности.

3. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПАССИВНОЙ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ПОВОРОТНОГО СТОЛА

Показания для пассивной вертикализации с помощью поворотного стола (определяет врач)

- Инфаркт мозга при отсутствии возможности самостоятельной вертикализации более 24 часов;
- Субарахнодальное кровоизлияние, внутримозговая гематома при отсутствии возможности самостоятельной вертикализации более 3-5 дней.

Противопоказания / stop-сигналы для пассивной вертикализации с помощью поворотного стола*

- Острый коронарный синдром;
- Субарахноидальное кровоизлияние при неклипированной аневризме;
- Тромбоэмболия легочной артерии, нарастающий тромбоз, наличие флотирующего тромба;
- Нестабилизированный перелом позвоночника, таза, нижних конечностей;
- Нестабильный клинический статус пациента (в течение 6 часов перед процедурой):
 - Признаки нарастания неврологического дефицита или увеличение зоны гипоперфузии на КТ;
 - САД 180 мм рт.ст. и более или 90 мм рт.ст. и менее;
 - Снижение САД на 20 мм рт.ст., снижение ДАД на 10 мм рт.ст. от исходного уровня;
 - Отрицательная динамика ЭКГ (депрессия или подъем сегмента ST, острая аритмия, развитие брадикардии / тахикардии и др.);
 - Десатурация на 5% и более;
 - Гипогликемия 4,0 ммоль/л и менее;
 - Гипертермия 38,5° С и более;
 - Признаки гиповолемии;
 - Для пациентов, находящихся на ИВЛ, дополнительно:
 - Десинхронизация,
 - Повышение потребности в кислороде,

- Нарастание нарушений кислотно-основного баланса,
- Нарастание гипоксемии;
- Отказ пациента.

* При появлении любого из этих симптомов вертикализацию следует прекратить, врач принимает решение о возвращении пациента к 0° или положению, предшествующему появлению stop-сигнала.

Дополнительными (относительными) противопоказаниями могут быть невозможность обеспечения мониторинга состояния пациента в процессе вертикализации, отсутствие врача-реаниматолога, неподготовленность членов мультидисциплинарной бригады, высокий риск патологического перелома костей (например, тяжелый остеопороз).

4. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПАССИВНОЙ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ

Подготовка пациента

Для профилактики ортостатической недостаточности положение головного конца кровати пациента должно быть не ниже 30° вне зависимости от тяжести состояния; всем больным должна применяться эластическая компрессия нижних конечностей.

Проведение вертикализации осуществляет бригада в составе врача-реаниматолога, врача ЛФК или инструктора-методиста по лечебной физкультуре, медсестры палаты интенсивной терапии.

Перед процедурой обязательно необходимо надеть пациенту на ноги компрессионный трикотаж или забинтовать ноги эластичным бинтом.

Если пациент находится на ИВЛ, необходимо предусмотреть увеличение длины шлангов.

При возможности контакта с пациентом необходимо его подробно информировать о предстоящей процедуре (особое внимание обращается на обязательное сообщение врачу о неприятных или необычных ощущениях во время процедуры).

Перед началом процедуры проводится оценка состояния пациента на наличие противопоказаний. Перед процедурой вертикализации необходимо обеспечить венозный доступ (периферический или центральный катетер). Необходимо обеспечить условия для мониторинга состояния пациента.

Перед перемещением пациента на вертикализатор целесообразно проведение оценки гравитационного градиента. Для этого проводится последовательный подъем головного сегмента кровати до 45-60-75-90 градусов с остановкой на каждом уровне для регистрации показателей гемодинамики и клинического статуса. Отмечается максимальное значение ГГ, не сопровождающееся признаками ОШН. Если $ГГ < 75$, последующие действия не проводятся. Если $ГГ \geq 75$, то ножной сегмент кровати опускается на максимум. Оценивается состояние пациента. При наличии ортостатической недостаточности, последующие действия не проводятся. При отсутствии признаков ортостатической недостаточности проводится вертикализация на поворотном столе.

Пассивная вертикализация с помощью поворотного стола (TILT-TABLE)

Пациент перемещается с кровати на вертикализатор при помощи скользящих простыней либо другим доступным методом. В связи с тем, что высота вертикализатора в горизонтальном положении может быть изменена в достаточно широком диапазоне, перемещение пациента, как правило, не составляет труда. При необходимости помощи при перемещении пациента на стол-вертикализатор и обратно участвует средний медицинский персонал.

Особое внимание обращают на правильный упор стоп на специальной платформе. В связи с риском развития синкопальных состояний производится полноценная фиксация пациентов, даже находящихся в относительно удовлетворительном состоянии. Производится повторное измерение АД, ЧСС и %SpO₂.

Вертикализация пациента проводится последовательно на угол 20°-40°-60°-80°.

Перевод пациента из горизонтального положения в положение на уровне угла 20°

Производится подъем пациента на уровень угла 20° и последующее измерение АД, ЧСС и %SpO₂.

Переход к следующему этапу (подъем пациента на уровень угла 40°) осуществляется при:

- отсутствии субъективных жалоб со стороны пациента, признаков ортостатической гипотензии,

- снижении САД не более чем на 10 мм рт.ст., повышении САД не более чем на 20 мм рт.ст.,
- снижении ДАД не более чем на 5 мм рт.ст.,
- повышении ЧСС не более чем на 20% от исходных показателей,
- стабильных цифрах %SpO₂.

В случае:

- снижения САД на 10-20 мм рт.ст.,
- снижения ДАД на 5-10 мм рт.ст.,
- повышения ЧСС до 20% от исходных показателей,
- снижения %SpO₂

пациент задерживается в положении на уровне угла 20° в течение 3-5-7-10 минут при наблюдении за состоянием и контролем АД, ЧСС и %SpO₂.

При восстановлении показателей АД и ЧСС до допустимого диапазона к 3-5-7-10 минутам процедура вертикализации продолжается.

При отсутствии ухудшения показателей АД, ЧСС и %SpO₂ к 3-5-7 минутам пациент находится в положении без увеличения угла наклона стола-вертикализатора до 10 минут. При отсутствии изменения показателей к 10 минуте, возможно увеличение угла наклона пациента до угла 40°.

Процедура вертикализации прекращается при:

- появлении признаков ортостатической гипотензии,
- снижении САД более чем на 20 мм рт.ст.,
- снижении ДАД более чем на 10 мм рт.ст.,
- резком повышении АД,
- повышении ЧСС более чем на 20% от исходных показателей,
- снижении %SpO₂ более чем на 5%.

В таком случае пациент медленно возвращается обратно в горизонтальное положение без задержки в промежуточных положениях. Переходят к заключительному этапу – контролю восстановления показателей АД, ЧСС и %SpO₂ до исходных значений, при достижении которых пациент перемещается на постель.

Перевод пациента из положения на уровне угла 20° в положение на уровне угла 40°

Мониторинг состояния пациента и тактика аналогичны.

Перевод пациента из положения на уровне угла 40° в положение на уровне угла 60°

Мониторинг состояния пациента и тактика аналогичны.

Перевод пациента из положения на уровне угла 60° в положение на уровне угла 80°

При отсутствии stop-сигналов пациент находится в положении на уровне угла 80° в течение 15 минут.

При наличии пограничных значений в состоянии в случае восстановления показателей АД, ЧСС %SpO₂ до допустимого диапазона к 3-5-7-10 минутам пациент находится в положении на уровне угла 80° в течение 10 минут.

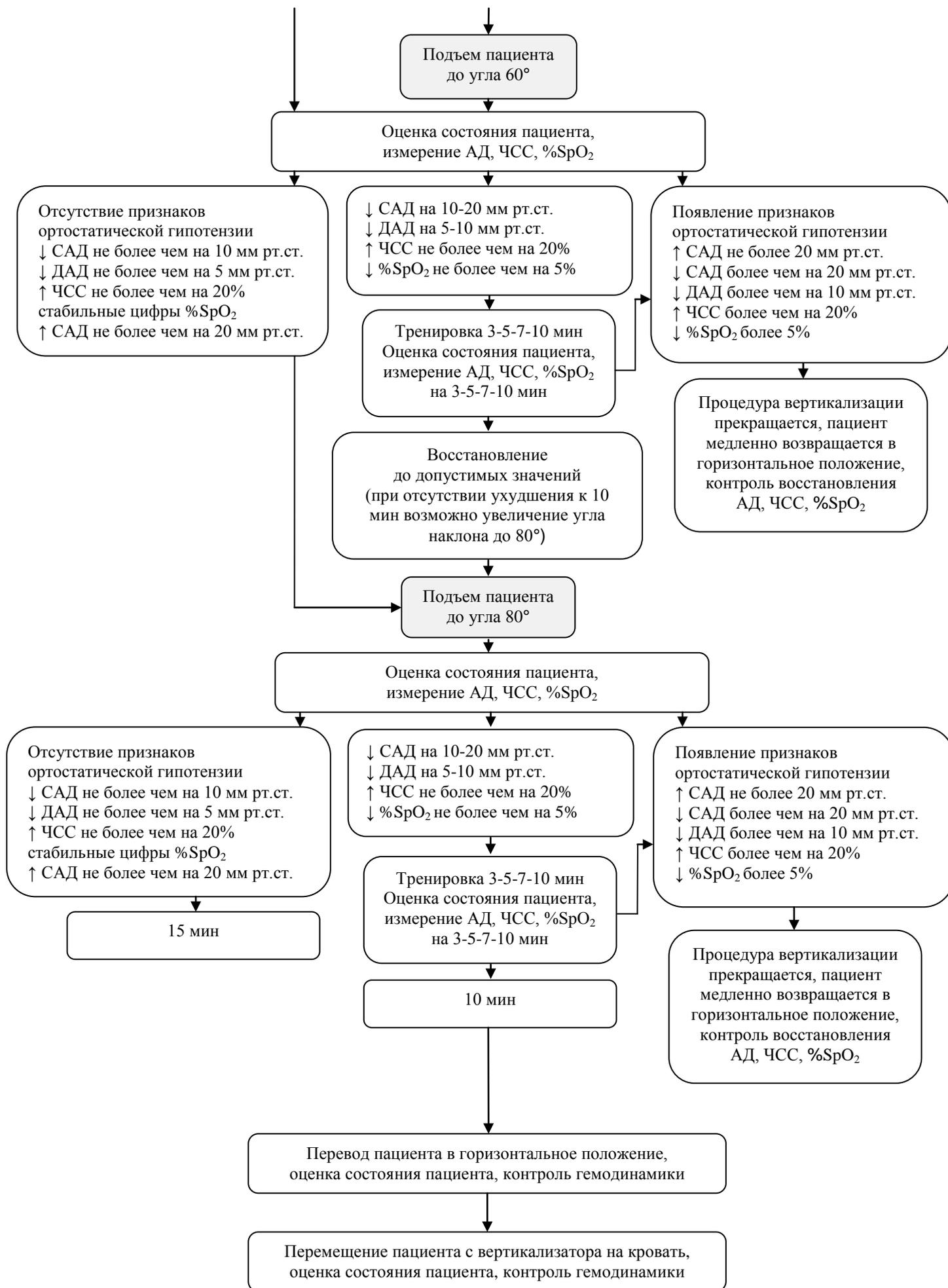
Рекомендуется ежедневная вертикализация пациента с увеличением продолжительности нахождения в точке ГГ до 15 минут. В конце каждого занятия оценивается изменение ГГ и планируется максимальный ГГ на следующий день. При достижении максимального значения (80°) на поворотном столе постепенно (на 15 минут в день) можно увеличить продолжительность пребывания в верхней точке до 2 часов ежедневно.

После проведения вертикализации необходим контроль состояния пациента (восстановление показателей АД, ЧСС, %SpO₂) до исходных значений. Для более комфортного пребывания пациента можно оставить угол наклона поворотного стола 5-10°. После восстановления всех параметров, пациент перемещается на постель. Проводится контроль восстановления показателей АД, ЧСС и %SpO₂ пациента до исходных значений.

Целесообразно отграничить проведение пассивной вертикализации от других реабилитационных процедур интервалом отдыха не менее 60 минут.

Повторную процедуру вертикализации рекомендуется проводить не позднее 48 часов.

Количество сеансов вертикализации до достижения максимального значения ГГ (80°) должно быть прямо пропорционально длительности иммобилизационного режима. Проведение пассивной вертикализации может быть продолжено в отделении ранней реабилитации.



ИНДЕКС МОБИЛЬНОСТИ РИВЕРМИД (RIVERMEAD MOBILITY INDEX) [1]

Балл	Навык	Вопрос
1	Повороты в кровати	Можете ли вы повернуться со спины на бок без посторонней помощи?
2	Переход из положения лежа в положение сидя	Можете ли вы из положения лежа самостоятельно сесть на край постели?
3	Удержание равновесия в положении сидя	Можете ли вы сидеть на краю постели без поддержки в течение 10 секунд?
4	Переход из положения сидя в положение стоя	Можете ли вы встать (с любого стула) менее чем за 15 секунд и удерживаться в положении стоя около стула 15 секунд (с помощью рук или, если требуется, с помощью вспомогательных средств)?
5	Стояние без поддержки	Наблюдают, как больной без опоры простоит 10 секунд
6	Перемещение	Можете ли вы переместиться с постели на стул и обратно без какой-либо помощи?
7	Ходьба по комнате, в том числе с помощью вспомогательных средств, если это необходимо	Можете ли вы пройти 10 метров используя, при необходимости, вспомогательные средства, но без помощи постороннего лица?
8	Подъем по лестнице	Можете ли вы подняться по лестнице на один пролет без посторонней помощи?
9	Ходьба за пределами квартиры (по ровной поверхности)	Можете ли вы ходить за пределами квартиры, по тротуару без посторонней помощи?
10	Ходьба по комнате без применения вспомогательных средств	Можете ли вы пройти 10 метров в пределах квартиры без костыля, ортеза и без помощи другого лица?
11	Поднятие предметов с пола	Если вы уронили что-то на пол, можете ли вы пройти 5 метров, поднять предмет, который вы уронили, и вернуться обратно?
12	Ходьба за пределами квартиры (по неровной поверхности)	Можете ли вы без посторонней помощи ходить за пределами квартиры по неровной поверхности (трава, гравий, снег и т.п.)?
13	Прием ванны	Можете ли вы войти в ванну (душевую кабину) и выйти из нее без присмотра, вымыться самостоятельно?
14	Подъем и спуск на 4 ступени	Можете ли вы подняться на 4 ступени и спуститься обратно, не опираясь на перила, но, при необходимости, используя вспомогательные средства?
15	Бег	Можете ли вы пробежать 10 метров (допускается быстрая ходьба), не прихрамывая, за 4 секунды?

Протокол пассивной вертикализации с помощью поворотного стола

ФИО _____ Дата _____

	САД	ДАД	ЧСС	%SpO ₂	Комментарии
Покой					
0°					
20° 1'					
3'					
5'					
7'					
10'					
40° 1'					
3'					
5'					
7'					
10'					
60° 1'					
3'					
5'					
7'					
10'					
80° 1'					
3'					
5'					
7'					
10'					
0°					
Кровать					

Специалист ЛФК _____ подпись _____

Реаниматолог _____ подпись _____

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вертикализация пациентов в процессе реабилитации / Клинические рекомендации. – 2014. – 59 с.
2. Гусев, Е.И. Снижение смертности и инвалидности от сосудистых заболеваний мозга в Российской Федерации / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова, В.В. Крылов // Неврологический вестник. – 2007. – Т. XXXIX, вып. 1. – С. 128-133.
3. Иванова Г.Е. Восстановительное лечение больных с инсультом / Г.Е. Иванова // Рос. мед. журн. – 2002. – № 1. – С. 48-50.
4. Лихачёв С.А., Базисная терапия ишемического инсульта у больных с артериальной гипертензией / С.А. Лихачёв, И.А. Гончар, Г.К. Недзьведь // Медицинские новости. – 2006. – №7. – С. 37-41.
5. Обзор выступлений научно-практической конференции «Реабилитация больных, перенесших инсульт» Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.В. Владимирского // <http://paininfo.ru/press/3330.html> (дата обращения 05.12.2014)
6. Особенности ранней реабилитации пожилых больных с кардиоэмболическим инсультом / Т.В. Исаева [и др.] // Вестник восстановительной медицины. – 2001. – №4. – С. 38-41.
7. Пирогова Л.А. Медицинская реабилитация больных с нарушением мозгового кровообращения / Л.А. Пирогова [и др.] // Современные проблемы реабилитации и спортивной медицины : материалы Респ. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию каф. мед. реабилитации УО «ГрГМУ», [Гродно], 31 окт. 2012 г. – Гродно, 2012. – С. 174-179.
8. Сидякина И.В. Эффективность и безопасность ранней аппаратной вертикализации при тяжелом и крайне тяжелом инсульте / И.В. Сидякина // Вестник восстановительной медицины. – 2011. – №4. – С. 2-5.
9. Смычек, В.Б. К вопросу стандартизированного подхода к реабилитации больных после мозгового инсульта / В.Б. Смычек, Т.Д. Рябцева, И.Я. Чапко // Медицинские новости. – 2006. – №5. – С. 75-77
10. Щербак С.Г. Вертикализация: обоснование ключевой роли в общей системе реабилитации / С.Г. Щербак, А.Е. Терешин, А.Б. Крассий // Вестник восстановительной медицины. – 2011. – № 3. – С. 60-63.
11. Boulain, T. "Changes in BP induced by passive leg raising predict response to fluid loading in critically ill patients" / T. Boulain [et al.] // Chest 2002; 121 (4): 1245–52.
12. Knecht, S. Rehabilitation after stroke / S. Knecht, S. Hesse, P. Oster // Dtsch Arztebl Int 2011; 108(36): 600–6.

13. Krupinski, J. Towards Effective Neurorehabilitation for Stroke Patients / J. Krupinski, JJ. Seccades, RK. Shiraliyeva Int // J Phys Med Rehabil 2014; 2:183.
14. Monnet, X. "Passive leg raising" / X. Monnet, JL. Teboul // Intensive Care Med April 2008; 34 (4): 659–63.
15. Teasell, R. Evidence-based review of stroke rehabilitation: executive summary, 12th edition / R. Teasell, N. Foley, K. Salter [et al.] // Top Stroke Rehabil. – 2009. – Vol. 16. – P. 463-488.

Предложения и пожелания отправляйте, пожалуйста, на электронные адреса:
aneja@mail.ru, smlfk@tut.by

Учебное издание

Бань Анна Сергеевна
Петрова Ольга Викторовна
Навацкая Людмила Леонидовна

**ПАССИВНАЯ ВЕРТИКАЛИЗАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ
ПОВОРОТНОГО СТОЛА ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ
НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ**

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск А.С. Бань

Подписано в печать 23. 12. 2014. Формат 60x84/16. Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 1,19. Уч.- изд. л. 0,86. Тираж 100 экз. Заказ 12.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусская медицинская академия последипломного образования.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3.