

**Национальная ассоциация по борьбе с инсультом
Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных
и инвалидов**

**РОССИЙСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ
ПАССИВНОЙ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ПОВОРОТОГО
СТОЛА**

Эксперты, участвовавшие в разработке клинических рекомендаций:

А.А. Белкин, д.м.н. профессор (Екатеринбург)

Г.Е. Иванова, д.м.н., профессор (Москва)

В.Г. Лелюк, д.м.н., профессор (Москва)

Л.В. Стаховская, д.м.н. профессор (Москва)

А.Ю. Суворов, к.м.н., доцент (Москва)

Д.Р. Хасанова, д.м.н. профессор (Казань)

Н.А. Шамалов, к.м.н., доцент (Москва)

Список сокращений

АД – артериальное давление

ИИ – ишемический инсульт

ОГ – ортостатическая гипотензия

ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения

ТИА – транзиторная ишемическая атака

ЧДД – частота дыхательных движений

ЧСС – частота сердечных сокращений

%SpO₂ – сатурация крови

Раздел 1. Введение

Церебральный инсульт занимает второе место по частоте смертельных случаев от болезней системы кровообращения в Российской Федерации. Ежегодная смертность от инсульта в России – одна из наиболее высоких в мире (175 случаев на 100 тыс. населения в год). Ранняя 30-дневная летальность после инсульта составляет 34,6%, а в течение года умирают около 50% больных, т.е. каждый второй заболевший.

Международный опыт показывает, что снижение смертности населения от сердечно-сосудистых заболеваний достигается в результате реализации координированного комплекса мер, основными из которых являются повышение информированности населения о факторах риска сосудистых заболеваний и их профилактике, внедрение эффективных профилактических программ и совершенствование системы медицинской помощи при инсульте.

В соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации в нашей стране начата реализация мероприятий, направленных на совершенствование медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями. В составе региональных сосудистых центров и первичных сосудистых отделений созданы подразделения для лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК). Разработан и утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6 июля 2009 г. №389н порядок оказания медицинской помощи больным с ОНМК (дополнения к Порядку оказания помощи – приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 27 апреля 2011 г. №357н). В рамках указанных мероприятий в отделениях для лечения больных с ОНМК внедряются современные методы диагностики, лечения, реабилитации и вторичной профилактики инсульта, в том числе – ранняя активизация пациентов.

Важным компонентом реабилитации в острейший и острый период церебрального инсульта является ранняя вертикализация пациента. Она может

проводиться в активном и пассивном режимах и должна начинаться в первые 24-48 часов от развития заболевания. Проведение пассивной вертикализации в качестве реабилитационной методики рекомендуется для пациентов, которые не могут самостоятельно вставать и удерживать себя в вертикальном положении вследствие тяжести общего состояния. Целью пассивной вертикализации является проведение ортостатической тренировки, поддержание адекватного вегетативного обеспечения двигательной активности, сохранение афферентации от суставных и мышечно-сухожильных рецепторов при замыкании суставов нижних конечностей и позвоночника, сохранение должного влияния на позно-тоническую и динамическую активность вестибулярных и постуральных рефлекторных реакций и автоматизмов, улучшение респираторной функции, сохранение рефлекторного механизма опорожнения кишечника и мочевого пузыря.

Проводится вертикализация с помощью поворотного стола-вертикализатора, который 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.

1. Основным требованием при проведении пассивной вертикализации является стабильность гемодинамики, так как при использовании стола - вертикализатора возможно снижение артериального давления даже у здоровых людей. Это связано с депонированием крови в нижних конечностях при пассивной вертикализации, а также отсутствием вовлечения в работу скелетных мышц, что происходит при активной вертикализации. У здоровых людей возможно снижение систолического артериального давления (САД) до 10 мм рт. ст., а диастолического артериального давления (ДАД) до 5 мм рт. ст. Нельзя забывать, что истинная ортостатическая гипотензия может быть потенциально опасна, особенно для больных в острейшем периоде инсульта. Международным критерием допустимой ортостатической гипотензии является падение

систолического артериального давления не более чем на 20 мм рт. ст., что может сопровождаться клиническими проявлениями ортостатической гипотензии в сочетании с признаками дисавтономии:

- a. Церебральная гипоперфузия: головокружение, нарушение зрения, когнитивный дефицит, потеря сознания, падения
- b. Тахипноэ > 24 дыханий в минуту
- c. Тахикардия > 90 ударов в минуту
- d. Повышение потоотделения
- e. Снижение темпа диуреза

При появлении этих симптомов вертикализацию следует прекратить, даже при отсутствии значимого снижения артериального давления.

Таким образом, новые технологии ранней активизации в первые сутки ишемического инсульта активно внедряются в нашей стране, качественно изменяя подходы к ведению больных и достоверно улучшая исходы заболевания, обуславливая снижение летальности и увеличение числа лиц с хорошим восстановлением нарушенных неврологических функций.

Раздел 2. Показания и противопоказания к проведению пассивной вертикализации

Показания к пассивной вертикализации: острейший/острый период ОНМК или ЧМТ с момента поступления пациента в отделение реанимации, палату/блок интенсивной терапии.

Требования к состоянию пациента:

1. Гликемия >4 ммоль/л
2. Систолическое АД (САД) от 90 мм рт. ст. < до 180 мм рт. ст. (без инотропной поддержки)
3. Аксилярная температура (Т) $<37,5^{\circ}$ С
4. Частота сердечных сокращений (ЧСС) в диапазоне от 60 до 110 в минуту
5. Частота дыхания от 10 до 30 в минуту
6. Отсутствие волемического и (или) нутритивного дефицита (гематокрит >35 , гемоглобин >90 г/л, общий белок >55 г/л)
7. Нормоксия (сатурация $>92\%$)
8. Неадекватная реакция на малонагрузочную функциональную пробу с пассивным/активным полуортостазом (методика проведения малонагрузочных функциональных проб описана в Приложении №3).

Все противопоказания (таблица 1) разделены на абсолютные и относительные по степени обязательности их соблюдения. Условия проведения пассивной вертикализации при относительных противопоказаниях представлены в Приложении 4. Во всех сомнительных случаях рекомендуется принимать решение о проведении процедуры пассивной вертикализации коллегиально, с привлечением реаниматолога, невролога терапевта и врача ЛФК.

Противопоказания для пассивной вертикализации терапии

№	Формулировка	Тип
1.	Тромбоэмболия легочной артерии, нарастающий тромбоз или наличие флотирующего тромба	Абсолютное
2.	Нарушение уровня сознания, сопровождающееся двигательным возбуждением	Абсолютное
3.	Острый коронарный синдром	Абсолютное
4.	Острая хирургическая патология	Абсолютное
5.	Нестабильность неврологического статуса (прогрессирующее течение инсульта)	Абсолютное
6.	Проведение инотропной поддержки	Абсолютное
7.	Проведение искусственной вентиляции легких	Относительное
8.	Дислокационный синдром	Относительное
9.	Субарахноидальное кровоизлияние	Относительное
10.	Кома	Относительное
11.	Нестабильность сердечного ритма в покое	Относительное
12.	Нестабильность артериального давления в покое	Относительное
13.	Артериальная гипертензия с цифрами систолического артериального давления выше 180-200 мм рт.ст.	Относительное
14.	Гипертермия выше 37,5°C	Относительное

Раздел 3. Протокол проведения пассивной вертикализации

Процедура пассивной вертикализации проводится врачом ЛФК/инструктором-методистом ЛФК отделения реанимации (БИТ, ПИТ), совместно/под контролем с врачом-реаниматологом. При необходимости помощи при перемещении пациента на стол-вертикализатор и обратно участвует средний медицинский персонал. Вертикализация пациента проводится последовательно на угол 20°-40°-60°-80°. Подъем пациента на больший угол нецелесообразен в связи с появлением чувства страха падения у большинства пациентов.

3.1. Подготовительный этап

На подготовительном этапе необходимо подробно информировать пациента о предстоящей процедуре. Особо обращается внимание пациента на обязательную необходимость информирования врача о возможных неприятных или необычных ощущениях во время процедуры вертикализации.

Тщательно изучаются возможные противопоказания, решение о проведении пассивной вертикализации сообщается лечащему врачу.

Пациенту проводится измерение артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС) и сатурации крови (%SpO₂). 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 перемещении соблюдаются правила безопасного трансфера пациента.

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.

3.2. Этап вертикализации

3.2.1. Перевод пациента из горизонтального в вертикальное положение на 20°

Производится подъем пациента на угол 20° и последующее измерение АД, ЧСС и %SpO₂. Интерпретация данных:

I. Переход к следующему этапу вертикализации – подъему пациента на угол 40° осуществляется при:

- отсутствии признаков ортостатической гипотензии,
- стабильных цифрах АД, ЧСС и %SpO₂,
- снижении САД не более 10 мм рт. ст., а диастолического ДАД - 5 мм рт. ст.,
- повышении САД до 20 мм рт. ст. и ЧСС до 20% от исходных показателей, отсутствии субъективных жалоб со стороны пациента

II. При снижении САД от 10 до 20 мм рт. ст., ДАД от 5 до 10 мм рт. ст. и ЧСС до 20% от исходных показателей пациента задерживается в данном положении в течение 3-5-7-10 минут, под контролем АД, ЧСС и %SpO₂ при наблюдении за пациентом.

- ✓ При восстановлении показателей АД и ЧСС до допустимого диапазона изменения показателей (см. I) к 3-5-7-10 минутам соответственно – процедура вертикализации продолжается – проводится подъем пациента на угол 40°.
- ✓ При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и %SpO₂ или изменении в границах данного интервала (см. II) к 3-5-7 минутам соответственно, проводится дальнейшая экспозиция пациента без увеличения угла наклона стола-вертикализатора. При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и %SpO₂ или изменении в границах данного интервала (см. II) к 10 минуте, возможно увеличение угла наклона пациента до угла 40°.

- ✓ При снижении показателей АД и ЧСС ниже данного интервала, резком повышении АД и ЧСС, выше допустимых значений, снижении %SpO₂ более 5% (см. III), процедура вертикализации прекращается.

III. При снижении САД более 20 мм рт. ст., ДАД более 10 мм рт. ст., ЧСС более 20%, %SpO₂ более 5% или резком повышении АД и ЧСС на 3-5-7-10 минуте, а также при появлении признаков ортостатической гипотензии процедура вертикализации прекращается. Пациент медленно возвращается обратно в горизонтальное положение без задержки в промежуточных положениях поворотного стола и переходят к заключительному этапу: контролю восстановления показателей АД, ЧСС и %SpO₂ пациента до исходных значений. По достижению которых пациент перемещается на постель.

3.2.2. Перевод пациента из вертикального положения в 20° в вертикальное положение на 40°

Производится подъем пациента на угол 40° и проводится измерение АД, ЧСС и %SpO₂. Интерпретация данных:

- I. Переход к следующему этапу вертикализации – подъему пациента на угол 60° осуществляется при:
 - отсутствии признаков ортостатической гипотензии,
 - стабильных цифрах АД, ЧСС и %SpO₂,
 - снижении САД не более 10 мм рт. ст., а диастолического ДАД - 5 мм рт. ст.,
 - повышении САД до 20 мм рт. ст. и ЧСС до 20% от исходных показателей, отсутствии субъективных жалоб со стороны пациента

- II. При снижении САД от 10 до 20 мм рт. ст., ДАД от 5 до 10 мм рт. ст. и ЧСС до 20% от исходных показателей пациента задерживается в данном положении в течение 3-5-7-10 минут, под контролем АД и ЧСС при наблюдении за пациентом.
- ✓ При восстановлении показателей АД и ЧСС до допустимого диапазона изменения показателей (см. I) к 3-5-7-10 минутам соответственно – процедура вертикализации продолжается – проводится подъем пациента на угол 60°.
 - ✓ При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и %SpO₂ или изменении в границах данного интервала (см. II) к 3-5-7 минутам соответственно, проводится дальнейшая экспозиция пациента без увеличения угла наклона стола-вертикализатора. При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и %SpO₂ или изменении в границах данного интервала (см. II) к 10 минуте, возможно увеличение угла наклона пациента до угла 60°.
 - ✓ При снижении показателей АД и ЧСС ниже данного интервала, резком повышении АД и ЧСС, выше допустимых значений, снижении %SpO₂ более 5% (см. III), процедура вертикализации прекращается.
- III. При снижении САД более 20 мм рт. ст., ДАД более 10 мм рт. ст., ЧСС более 20%, %SpO₂ более 5% или резком повышении АД и ЧСС на 3-5-7-10 минуте, а также при появлении признаков ортостатической гипотензии процедура вертикализации прекращается. Пациент медленно возвращается в горизонтальное положение без задержки в промежуточных положениях поворотного стола и переходят к заключительному этапу: контролю восстановления показателей АД, ЧСС и %SpO₂ пациента до исходных значений. После чего пациент перемещается на постель.

3.2.3. Перевод пациента из вертикального положения в 40° в вертикальное положение на 60°

Производится подъем пациента на угол 60° и проводится измерение АД, ЧСС и %SpO₂. Интерпретация данных:

- I. Переход к следующему этапу вертикализации – подъему пациента на угол 80° осуществляется при:
 - отсутствии признаков ортостатической гипотензии,
 - стабильных цифрах АД, ЧСС и %SpO₂,
 - снижении САД не более 10 мм рт. ст., а диастолического ДАД - 5 мм рт. ст.,
 - повышении САД до 20 мм рт. ст. и ЧСС до 20% от исходных показателей, отсутствии субъективных жалоб со стороны пациента

- II. При снижении САД от 10 до 20 мм рт.ст., ДАД от 5 до 10 мм рт. ст. и ЧСС до 20% от исходных показателей пациента задерживается в данном положении в течение 3-5-7-10 минут, под контролем АД, ЧСС и %SpO₂ при наблюдении за пациентом.
 - ✓ При восстановлении показателей АД и ЧСС до допустимого диапазона изменения показателей (см. I) к 3-5-7-10 минутам соответственно – процедура вертикализации продолжается – проводится подъем пациента на угол 80°.
 - ✓ При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и %SpO₂ или изменении в границах данного интервала (см. II) к 3-5-7 минутам соответственно, проводится дальнейшая экспозиция пациента без увеличения угла наклона стола-вертикализатора. При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и %SpO₂ или изменении в границах данного интервала (см. II) к 10 минуте, возможно увеличение угла наклона пациента до угла 80°.

- ✓ При снижении показателей АД и ЧСС ниже данного интервала, резком повышении АД и ЧСС, выше допустимых значений, снижении %SpO₂ более 5% (см. III), процедура вертикализации прекращается.

III. При снижении САД более 20 мм рт. ст., ДАД более 10 мм рт. ст., ЧСС более 20%, %SpO₂ более 5% или резком повышении АД и ЧСС на 3-5-7-10 минуте, а также при появлении признаков ортостатической гипотензии процедура вертикализации прекращается. Пациент медленно возвращается в горизонтальное положение без задержки в промежуточных положениях поворотного стола и переходят к заключительному этапу: контролю восстановления показателей АД, ЧСС и %SpO₂ пациента до исходных значений. После чего пациент перемещается на постель.

3.2.4. Перевод пациента из вертикального положения в 60° в вертикальное положение на 80°

Производится подъем пациента на угол 80° и проводится измерение АД, ЧСС и %SpO₂. Интерпретация данных:

- I. Проводится экспозиция пациента в течении 10 минут при:
 - отсутствии признаков ортостатической гипотензии,
 - стабильных цифрах АД, ЧСС и %SpO₂,
 - снижении САД не более 10 мм рт. ст., а диастолического ДАД - 5 мм рт. ст.,
 - повышении САД до 20 мм рт. ст. и ЧСС до 20% от исходных показателей, отсутствии субъективных жалоб со стороны пациента
- II. При снижении САД от 10 до 20 мм рт.ст., ДАД от 5 до 10 мм рт. ст. и ЧСС до 20% от исходных показателей пациента задерживается в

данном положении в течение 3-5-7-10 минут, под контролем АД, ЧСС и %SpO₂ при наблюдении за пациентом.

- ✓ При восстановлении показателей АД и ЧСС до допустимого диапазона изменения показателей (см. I) к 3-5-7-10 минутам соответственно проводится экспозиция пациента в течение 10 минут.
 - ✓ При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и %SpO₂ или изменении в границах данного интервала (см. II) к 3-5-7 минутам соответственно, проводится дальнейшая экспозиция пациента без увеличения угла наклона стола-вертикализатора.
 - ✓ При снижении показателей АД и ЧСС ниже данного интервала, резком повышении АД и ЧСС, выше допустимых значений, снижении %SpO₂ более 5% (см. III), процедура вертикализации прекращается.
- III. При снижении САД более 20 мм рт.ст., ДАД более 10 мм рт. ст., ЧСС более 20%, %SpO₂ более 5% или резком повышении АД и ЧСС на 3-5-7-10 минуте, а также при появлении признаков ортостатической гипотензии процедура вертикализации прекращается. Пациент медленно возвращается в горизонтальное положение без задержки в промежуточных положениях поворотного стола и переходят к заключительному этапу: контролю восстановления показателей АД, ЧСС и %SpO₂ пациента до исходных значений. После чего пациент перемещается на постель.

3.3. Заключительный этап – контроль восстановления показателей АД и ЧСС %SpO₂ пациента до исходных значений. Возможно, для более комфортного пребывания пациента, оставлять угол наклона стола-вертикализатора 5-10°. После восстановления всех параметров, пациент

перемещается на постель, проводится контроль восстановления показателей АД и ЧСС %SpO₂ пациента до исходных значений.

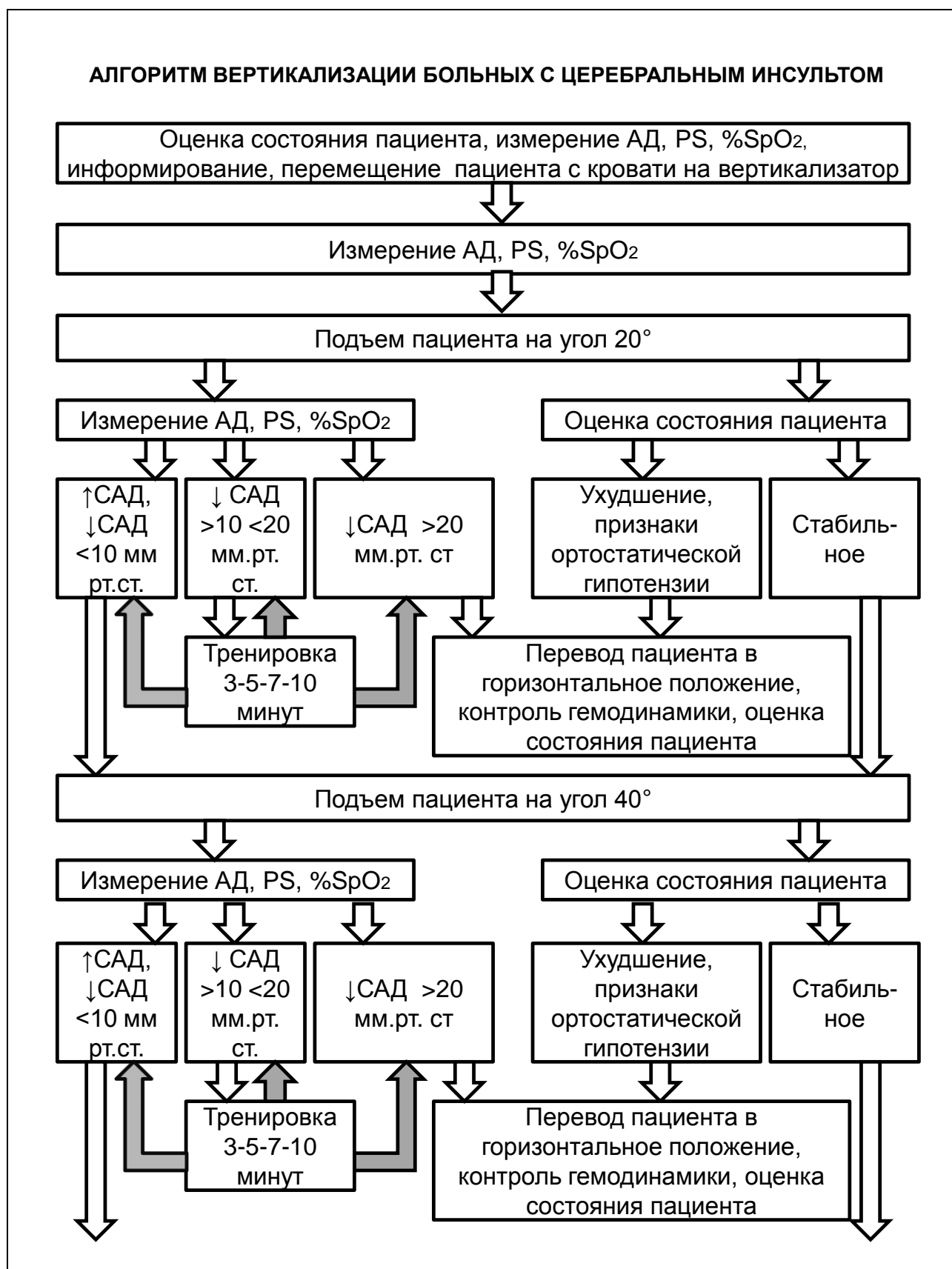
Повторная процедура вертикализации проводится на следующие сутки или через 48 часов. Целесообразно отграничить проведение пассивной вертикализации от других реабилитационных процедур интервалом отдыха не менее 60 минут.

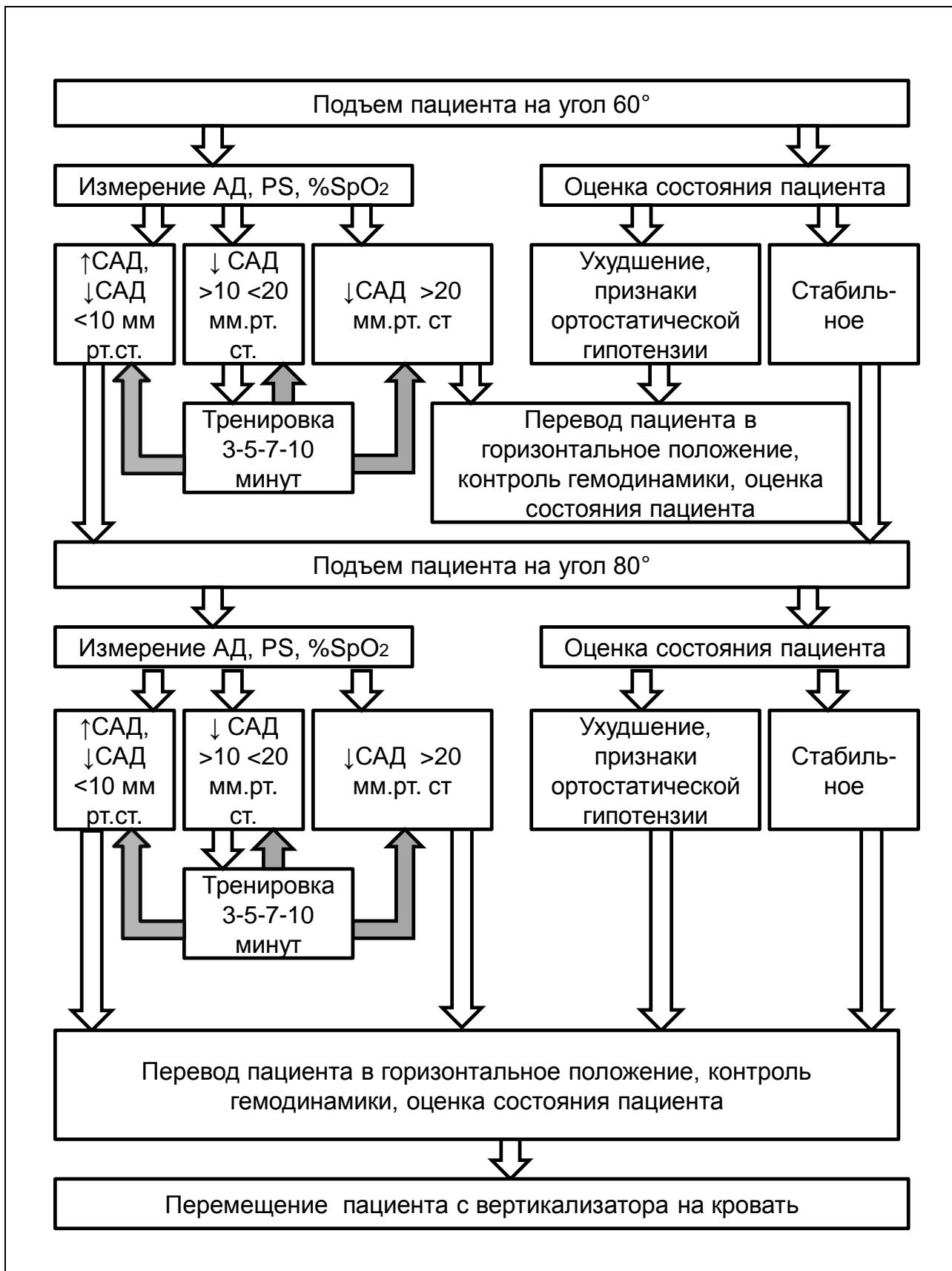
Количество процедур определяется индивидуально и, прежде всего, устойчивостью гемодинамики. Проведение пассивной вертикализации может быть продолжено в отделении ранней реабилитации. Завершается пассивная вертикализация у больных с церебральным инсультом при формировании адекватной реакции на активный полуортостаз.

Результаты проведения пассивной вертикализации обязательно протоколируются (Приложение №2).

Приложение 1

Алгоритм вертикализации





Приложение 2

Форма Протокол вертикализации

И/Б ПРОТОКОЛ ПАССИВНОЙ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ №

ФИО Дата

Покой АД		Ps		O ₂		Пациент/врач информирован	
----------	--	----	--	----------------	--	---------------------------	--

Перемещение АД		Ps		O ₂		Противопоказаний нет	
----------------	--	----	--	----------------	--	----------------------	--

1-↑САД, ↓САД <10 мм рт.ст., 2-↓САД >10 <20 мм рт. ст., 3-↓САД >20 мм рт. ст

20° АД		Ps		O ₂		1	2	3	Признаки ОГ (да/нет)				
20° 3' АД		Ps		1	2	3	20° 7' АД		Ps		1	2	3
20° 5' АД		Ps		1	2	3	20° 10' АД		Ps		1	2	3

1-следующий этап, 2-контроль в этом положении, 3-завершение

40° АД		Ps		O ₂		1	2	3	Признаки ОГ (да/нет)				
40° 3' АД		Ps		1	2	3	40° 7' АД		Ps		1	2	3
40° 5' АД		Ps		1	2	3	40° 10' АД		Ps		1	2	3

60° АД		Ps		O ₂		1	2	3	Признаки ОГ (да/нет)				
60° 3' АД		Ps		1	2	3	60° 7' АД		Ps		1	2	3
60° 5' АД		Ps		1	2	3	60° 10' АД		Ps		1	2	3

80° АД		Ps		O ₂		1	2	3	Признаки ОГ (да/нет)				
80° 3' АД		Ps		1	2	3	80° 7' АД		Ps		1	2	3
80° 5' АД		Ps		1	2	3	80° 10' АД		Ps		1	2	3

Возврат в горизонт. пол. АД		Ps		O ₂		Время восст.	
-----------------------------	--	----	--	----------------	--	--------------	--

Перемещение АД		Ps		O ₂		Время восст.	
----------------	--	----	--	----------------	--	--------------	--

Реаниматолог Подпись

Специалист ЛФК Подпись

Приложение 3

Методика проведения малонагрузочных функциональных проб

Малонагрузочные функциональные пробы основаны на методах исследования вегетативного обеспечения деятельности (Вейн А.М., 2003). Они включают в себя

1. Тест с комфортным апноэ;
2. Тест с комфортной гипервентиляцией;
3. Полуортостатический тест;
4. Ортостатический тест;

Перед проведением проб следует измерить пациенту АД и ЧСС в покое. Если пациент пребывал в двигательной активности (сидел, стоял, ходил и т.д.), необходимо вернуть его в вертикальное положение, спустя 3 минуты сделать измерения. ЧСС во всех случаях измеряется за 10 секунд. При вариабельности сердечного ритма, исходной ЧСС следует считать то значение ЧСС, которое трижды подряд будет зафиксировано у пациента. Следует зафиксировать данные измерений в покое, т.к. дальнейшие изменение показателей АД и ЧСС необходимо сравнивать именно с этими показателями.

Проба с комфортным апноэ

Техника проведения: пациент совершает глубокий вдох через нос, затем выдох через рот, после чего задерживает дыхание. Дыхание следует задерживать до момента первых «позывов» сделать вдох. Как только пациент делает первый вдох необходимо начать измерения ЧСС и АД. Во всех случаях, вначале измеряют ЧСС, затем АД.

Оценка результатов:

Полученные результаты сравнивают с цифрам АД и ЧСС в покое.

- проба считается адекватной, если один или оба показателя снизились, относительно исходных параметров либо не изменились;

- проба считается неадекватной, если один или оба показателя повысились, относительно исходных параметров.

В случае получения адекватной реакции на пробу с комфортным апноэ, следует перейти к проведению пробы с гипервентиляцией. Если проба неадекватная – необходимо проводить мероприятия по повышению толерантности пациента к физической нагрузке.

Проба с комфортной гипервентиляцией

Техника проведения: пациент осуществляет максимально частые и глубокие вдохи/выдохи в течение 20 секунд. Вдох – носом, выдох - ртом. По истечению 20 секунд измерение АД и ЧСС, пациент дышит спокойно. Во всех случаях, вначале измеряют ЧСС, затем АД. Частоту и глубину дыхания пациент контролирует сам, по своему самочувствию (в отличие от классических гипервентиляционных тестов).

Оценка результатов:

Полученные результаты сравнивают с цифрам АД и ЧСС в покое.

- проба считается адекватной, если один или оба показателя повысились, относительно исходных параметров либо не изменились;
- проба считается неадекватной, если один или оба показателя понизились относительно исходных параметров.

В случае получения адекватной реакции на пробу с гипервентиляцией, следует перейти к проведению полуортостатической пробы. Если проба неадекватная – необходимо проводить мероприятия по повышению толерантности пациента к физической нагрузке.

Полуортостатическая проба

Техника проведения: пациент из положения лежа на кровати, присаживается в кровати со спущенными ногами, проводится измерение АД и ЧСС. Присаживание не должно быть резким: желателен поворот на бок, спускание ног и поднятие туловища. Возможна минимальная помощь ассистента.

Оценка результатов:

Полученные результаты сравнивают с цифрам АД и ЧСС в покое.

- проба считается адекватной, если один или оба показателя повысились относительно исходных параметров либо ЧСС и АД не изменились. Допустимый подъем АД систолического до + 20 мм рт. ст., диастолического + 10 мм рт. ст.; увеличение ЧСС до + 30 в 1 мин.
- проба считается неадекватной, если один или оба показателя понизились, относительно исходных параметров. Также проба считается неадекватной, если происходит повышение АД или ЧСС выше указанных значений.

В случае получения адекватной реакции на пробу с полуортостазом, проводятся дальнейшие нагрузочные пробы. Если проба неадекватная – необходимо проводить мероприятия по повышению толерантности пациента к физической нагрузке.

Пассивная полуортостатическая проба

Проводится при невозможности выполнения вышеописанных проб из-за дефицита сознания или когнитивных нарушений (Иванова Г.Е., Суворов А.Ю., 2009)

Техника проведения: пациента из положения лежа на кровати, присаживают в кровати, не спуская ног, далее проводится измерение АД и ЧСС. Целесообразно выполнять присаживание двумя специалистами, стоящими по оба края кровати. Возможно присаживание с помощью функциональной кровати.

Оценка результатов:

Полученные результаты сравнивают с цифрам АД и ЧСС в покое.

- проба считается адекватной, если один или оба показателя повысились, относительно исходных параметров, либо ЧСС и АД не изменились.
- проба считается неадекватной, если один или оба показателя понизились относительно исходных параметров либо произошло повышение АД или ЧСС выше указанных значений.

Приложение 4

Комментарии к относительным противопоказаниям

1. Проведение искусственной вентиляции легких, само по себе не является противопоказанием, необходимо учитывать, что перемещение подобного пациента на стол-вертикализатор и сама процедура вертикализации потребует более длинные воздуховоды.
2. Дислокационный синдром - опасное осложнение. Однако, при разрешении отека мозга, уменьшении выраженности дислокационного синдрома проведение вертикализации возможно при согласовании с нейрохирургами и нейрореаниматологами.
3. При субарахноидальном кровоизлиянии вертикализация возможна при свершившемся САК после согласования с нейрохирургами и нейрореаниматологами.
4. Коматозное состояние пациента может являться противопоказанием в случае негативного прогноза.
5. При постоянной форме мерцательной аритмии возможно проведение вертикализации, после согласования с кардиологами/терапевтами и нейрореаниматологами. Пароксизм мерцательной аритмии, особенно приведший к развитию ОНМК, является абсолютным противопоказанием для пассивной вертикализации. Вертикализация может быть осуществлена после купирования пароксизма.
6. При физиологическом гипертоническом типе реакции на физическую нагрузку у пациента возможно проведение вертикализации при САД более 180 мм рт. ст., после согласования с кардиологами/терапевтами и нейрореаниматологами.
7. При геморрагическом инсульте возможно проведение вертикализации при центральном генезе температурной реакции до 38,0°C, после согласования с нейрохирургами и нейрореаниматологами.

8. При состоявшемся тромбозе, эмболии пассивная вертикализация возможна при подтверждении реканализации по данным УЗ-исследований и после согласования с неврологами, нейрореаниматологами, сосудистыми хирургами.