

Алексей Яковлев

Нейрореабилитация

часть 2



Алексей Яковлев

Нейрореабилитация. Часть 2

«Издательские решения»

Яковлев А.

Нейрореабилитация. Часть 2 / А. Яковлев — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-961964-8

Учебное пособие посвящено вопросам организации медицинской реабилитации пациентам с заболеваниями центральной и периферической нервной системы, содержит общие принципы оказания нейрореабилитационной помощи с позиции междисциплинарного подхода, показания и противопоказания, стандарты, алгоритмы, протоколы, теоретические и практические рекомендации, а также структурные компоненты осуществления медицинской реабилитации.

ISBN 978-5-44-961964-8

© Яковлев А.

© Издательские решения

Содержание

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА ПРИ ОСТРОМ НАРУШЕНИИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ	6
Лечение положением	8
Полуортостатическая проба	11
Вопросы вертикализации пациентов с ОНМК	12
Лечебная физкультура при постинсультной спастичности	19
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ	28
Конец ознакомительного фрагмента.	30

Нейрореабилитация

Часть 2

Алексей Яковлев

© Алексей Яковлев, 2019

ISBN 978-5-4496-1964-8 (т. 2)

ISBN 978-5-4496-1963-1

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА ПРИ ОСТРОМ НАРУШЕНИИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

В Российской Федерации ежегодно регистрируется около 500—550 тыс. случаев острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК). ОНМК лидирующая причина инвалидизации населения. Летальность в остром периоде достигает 35%, к концу первого года 47—50%, при повторных ОНМК 35%. Смерть и инвалидизация при ОНМК достигает 85%. Каждый третий пациент после ОНМК нуждается в посторонней помощи, 20% не могут самостоятельно ходить. Различают два клинических вида ОНМК: геморрагический (1—4%) и ишемический (96—99%). Геморрагический инсульт обусловлен кровоизлиянием в мозг, возникает при гипертонической болезни, атеросклерозе сосудов головного мозга. Кровоизлияние сопровождается быстро развивающимися общемозговыми явлениями и симптомами очагового поражения мозга.

Ишемический инсульт обусловлен нарушением проходимости мозговых сосудов вследствие закупорки их атеросклеротической бляшкой, эмболом, тромбом или в результате спазма сосудов мозга различной локализации (рис. 1).

Такой инсульт может возникнуть при атеросклерозе сосудов мозга, по типу кардиогенной тромбоэмболии, понижении АД и по другим причинам.



Рисунок 1. КТ-картина ОНМК по ишемическому типу в бассейне левой каротидной артерии

Среди гетерогенных подтипов ишемического инсульта выделяют: атеротромботический вариант, кардиоэмболический, лакунарный, гемодинамический, гемореологический (рис. 2).

Среди геморрагических вариантов ОНМК выделяют: паренхиматозное кровоизлияние, вентрикулярное кровоизлияние, паренхиматозно-вентрикулярное кровоизлияние (рис. 3), а также субарахноидальное кровоизлияние.

В процессе комплексной медицинской реабилитации пациентов с инсультом выделяют пять основных периодов:

- острейший (0 ч – 3—5 дней);
- острый (3—5 дней – 21 день);
- ранний восстановительный (21 день – 6 мес);
- поздний восстановительный (6 мес – 2 года);
- стойкие остаточные явления (2 года и более).

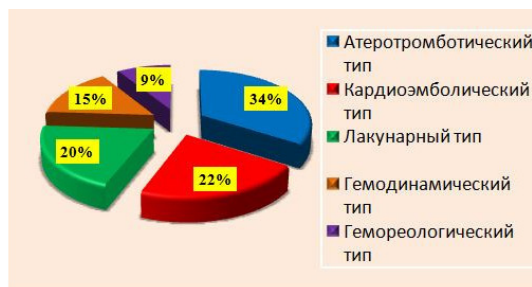


Рисунок 2. Гетерогенные подтипы ишемического инсульта

В настоящее время общие принципы лечебной физкультуры, как и всего процесса медицинской реабилитации в отношении пациентов с ОНМК строятся на ранней активизации. Противопоказанием к активизации при ОНМК является тяжелое состояние пациента, обусловленное выраженным отеком мозга. Темп расширения режима и интенсивность занятий могут быть ограничены у больных с: сердечно-легочной недостаточностью, снижением сердечного выброса, наличием мерцательной аритмии. При геморрагическом инсульте вопрос о сроках расширения двигательного режима решается строго индивидуально. У пациентов с ОНМК раннее проведение реабилитационных мероприятий может проводиться с первых суток развития заболевания, при стабилизации состояния в ходе проведения неотложных мероприятий. Лечебная физкультура в острейшем периоде инсульта может включать целый комплекс методов – от лечения положением до аппаратной активно-пассивной механотерапии проводимой под контролем гемодинамических показателей.



Рисунок 3. КТ-картина паренхиматозно-вентрикулярного кровоизлияния

Применение при отсутствии противопоказаний программ ранней реабилитации (с 1-х суток заболевания) с соблюдением принципа междисциплинарного взаимодействия у пациентов с ОНМК в острейшем периоде будет направлено в первую очередь на профилактику осложнений гиподинамии. К наиболее частым осложнениям гиподинамии следует относить: застойную пневмонию, инфекции мочевыводящих путей, образование пролежней, контрактуру мышц, тромбоэмболию и др. В первые дни инсульта основу лечебной физкультуры составляют лечение положением и активно-пассивная гимнастика. Лечение положением необходимо для предупреждения развития спастических контрактур или устранения, уменьшения уже имеющихся.

Лечение положением

При лечении положением создают кладку больного в постели так, чтобы мышцы, склонные к спастическим контрактурам были по возможности растянуты, а точки прикрепления их антагонистов сближены. Фиксация или укладка конечностей с целью профилактики или коррекции не должна быть продолжительной. Это связано с тем, что сближая на длительное время точки прикрепления мышц-антагонистов, можно вызвать чрезмерное повышение их тонуса. Поэтому положение конечности следует в течение дня менять. Длительность лечения положением устанавливают индивидуально, руководствуясь динамикой состояния и ощущениями пациента. К главным принципам лечения положением относится: максимально возможная симметричность – выравнивание ключевых точек, поддержка всех сегментов тела, бережное отношение к плечу паретичной руки, «золотое» правило: пациент лежит на любом боку, но не на спине.



Рисунок 4. Положение лежа на спине пациента с левосторонним гемипарезом

Положение лежа на спине имеет как положительные, так и отрицательные стороны (рис. 4). К положительным относятся: возможность хорошего обзора для ухаживающего; стабильное положение пациента; легко выполнять внутривенное капельное введение препаратов. Из отрицательных факторов положения на спине выделяют: недостаточную респираторную функцию; высокий риск аспирации слюной; возможное рефлекторное влияние; плохой обзор палаты (с точки зрения пациента); уплощение спины.

В случаях, когда мы вынуждены использовать позиционирование пациента в положении на спине следует убедиться в том, что: голова пациента находится по средней линии, туловище на пораженной стороне вытянуто, паретичное плечо поддержано подушкой (2—3 см. высотой), под больной ягодицей с пораженной стороны находится плоская подушка (1,5—2 см.), «больная» нога не развернута кнаружи, стопа ни во что не упирается. Кроме того в руку на ладонь паретичной конечности не следует ничего класть.

Положение лежа на здоровом боку позволяет сохранить хорошую респираторную функцию; устранить возможное влияние шейных тонических рефлексов; создать условия комфортные спине; снизить риск аспирации (рис. 5). Из отрицательных факторов такого положения следует отметить необходимость в дополнительной опоре под спину и пораженную руку, а также под «верхнюю» ногу, кроме того пациент находясь в таком положении оказывается как бы «придавленным» своей паретичной стороной.



Рисунок 5. Положение лежа на «здоровом» боку пациента с левосторонним гемипарезом

В положении лежа на здоровой стороне голова пациента должна находиться на одной линии с туловищем, пациент лежит полностью на боку, а не повернут на $\frac{1}{4}$ тело не изогнуто, пораженное плечо вынесено вперед, рука поддержана по всей длине, кисть «больной» руки находится в среднефизиологическом положении, не свисает с подушки, не следует ничего класть в «больную» руку и стопа ни во что не упирается.

Положение на «больном» боку дает возможность обеспечить пациенту хорошую респираторную функцию, минимизировать риск аспирации, улучшить тактильную стимуляцию пораженной стороны; ликвидировать влияние тонических шейных рефлексов; создать комфортное положение спины; сохранить максимально возможную активность лежачего пациента (рис. 6).



Рисунок 6. Положение лежа на «больном» боку пациента с левосторонним гемипарезом

Из отрицательных факторов положения на «больном боку» можно выделить повышенный риск образования пролежней; необходимость тщательного укладывания с подушкой под спиной и под «верхней» ногой. При таком виде позиционирования важно соблюсти следующие условия: положение «больного» плеча с вынесением его вперед; «больная» нога выпрямлена в тазобедренном и чуть согнута в коленном суставе, не класть ничего в «больную» руку или на ладонь, «больная» стопа ни во что не упирается, голова находится на одной линии с туловищем.

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 ч. от развития заболевания. К целям вертикализации относятся: профилактика утраты опорно-двигательных функций мышечной системы, не вовлеченной в патологический синдромокомплекс острого центрального пареза (плегии); профилактика развития синдрома несостоятельности системной гемодинамики; профилактика гнойно-воспалительных осложнений; профилактика тромбоэмболических осложнений; стимулирование мышечного тонуса паретичных конечностей и формирование опорной

функции ноги; повышение переносимости физических нагрузок в период восстановительного лечения; повышение уровня сознания.



Рисунок 7. Фаулерово положение

Пациентам, для которых процедура вертикализации в связи с тяжестью состояния является невозможной, необходимо при лечении положением использовать, в том числе укладку на спине с высоким изголовьем (Фаулерово положение) (рис. 7). Пациент с ишемическим инсультом может быть уложен на приподнятое изголовье (угол изголовья около 30°) с первых суток заболевания.

Такое положение для пациентов создает условия профилактики отека мозга, застойной пневмонии, а также позволяет постепенно адаптировать пациента к вертикальному положению, подготовив его к дальнейшему процессу расширения двигательного режима и избежав развития синдрома несостоятельности системной гемодинамики.

Для адекватной укладки пациента в Фаулеровом положении необходимо соблюсти следующие условия: пациент сидит в постели с высоким изголовьем ровно, масса тела пациента равномерно распределена на обе ягодицы, плечо выносится вперед и поддерживается подушкой, «больная» рука поддерживается под локоть подушкой, кисть не свисает, нет перекоса таза (при необходимости под ягодицу с пораженной стороны подкладывается плоская подушка 1,5—2 см. толщиной), «больная» нога не развернута кнаружи.

Полуортостатическая проба

Для решения о возможности и безопасности расширения двигательного режима у пациентов с ОНМК и перехода к дальнейшей вертикализации в отношении пациента рекомендовано использовать полуортостатическую пробу: активную и пассивную. Техника проведения активной полуортостатической пробы состоит в следующем: пациент из положения лежа на кровати, присаживается в кровати со спущенными ногами, проводится измерение АД и частоты сердечных сокращений (ЧСС). Присаживание не должно быть резким: желателен поворот на бок, спускание ног и поднятие туловища. Возможна минимальная помощь ассистента. 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. Техника проведения состоит в следующем: 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 цифрами 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.

Вопросы вертикализации пациентов с ОНМК

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.

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. При появлении ряда симптомов вертикализацию следует прекратить, даже при отсутствии значимого снижения артериального давления, к таким симптомам будут относиться:

1. Церебральная гипоперфузия: головокружение, нарушение зрения, когнитивный дефицит, потеря сознания, падения.
2. Тахипноэ > 24 дыханий в минуту.
3. Тахикардия > 90 ударов в минуту.
4. Повышение потоотделения.
5. Снижение темпа диуреза.

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.

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. Показания к пассивной вертикализации должны формулироваться с учетом тяжести состояния пациента при комплексном и критерийном подходе к его оценке.

Требования к состоянию пациента.

1. Гликемия > 4 ммоль/л.
2. САД от 90 мм рт. ст. <до 180 мм рт. ст. (без инотропной поддержки).
3. Аксилярная температура (Т) <37,5° С.

4. ЧСС в диапазоне от 60 до 110 уд./мин.
5. Частота дыхания от 10 до 30 уд./мин.
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 полуортостатическую пробу.

Все противопоказания к вертикализации разделены на абсолютные и относительные по степени обязательности их соблюдения (таб. 1). Во всех сомнительных случаях рекомендуется принимать решение о проведении процедуры пассивной вертикализации коллегиально, с привлечением реаниматолога, невролога, терапевта и врача ЛФК.

№	Возможные противопоказания	Характер
1	Тромбоз 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

Таблица 1. Абсолютные и относительные противопоказания к вертикализации

Протокол проведения пассивной вертикализации

Процедура пассивной вертикализации проводится врачом ЛФК/инструктором-методистом ЛФК отделения реанимации, 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. 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 АД, ЧСС и сатурации крови. Пациент перемещается с кровати на вертикализатор при помощи скользящих простыней либо другим доступным методом. 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 сатурации крови.

Производится подъем пациента на угол 20° и последующее измерение АД, ЧСС и сатурации крови.

Интерпретация данных: 1) переход к следующему этапу вертикализации – подъему пациента на угол 40° осуществляется при: отсутствии признаков ортостатической гипотензии, стабильных цифрах АД, ЧСС и сатурации крови, снижении САД не более 10 мм рт. ст., а ДАД – 5 мм рт. ст., повышении САД до 20 мм рт. ст. и ЧСС до 20% от исходных показателей, отсут-

ствии субъективных жалоб со стороны пациента; 2) 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 мин, под контролем АД, ЧСС и сатурации крови при наблюдении за пациентом. При восстановлении показателей АД и ЧСС до допустимого диапазона изменения показателей к 3-5-7-10 мин соответственно – процедура вертикализации продолжается проводится подъем пациента на угол 40°. При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и сатурации крови или изменении в границах данного интервала к 3-5-7-10 мин соответственно, проводится дальнейшая экспозиция пациента без увеличения угла наклона стола-вертикализатора. При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и сатурации крови или изменении в границах данного интервала к 10 мин, 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 сатурации крови более 5%, процедура вертикализации прекращается;

3) при снижении САД более 20 мм рт. ст., ДАД более 10 мм рт. ст., ЧСС более 20%, сатурации крови более 5% или резком повышении АД и ЧСС на 3-5-7-10 мин, 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 сатурации крови пациента до исходных значений, по достижении которых пациент перемещается на постель.

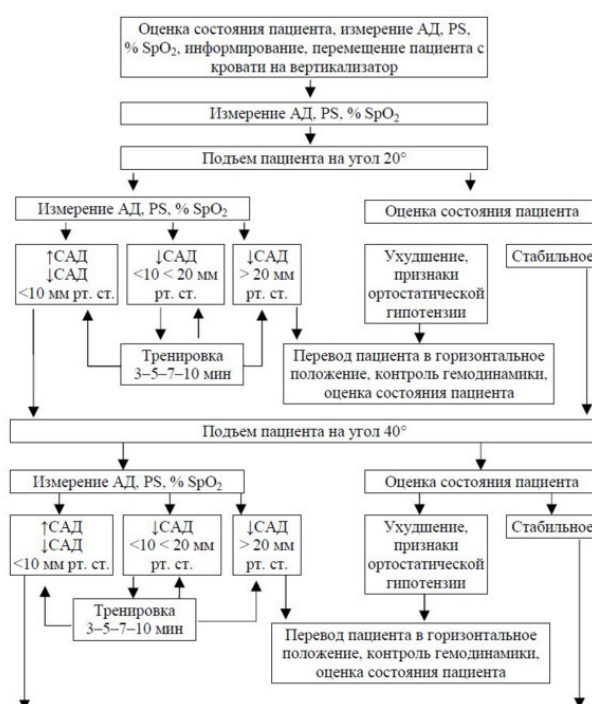


Рисунок 8. Алгоритм вертикализации пациентов с ОНМК на угол 20—40°

Перевод пациента из вертикального положения в 20° в вертикальное положение на 40° также сопровождается контролем АД, ЧСС и сатурации крови.

Интерпретация данных: 1) переход к следующему этапу вертикализации – подъему пациента на угол 60° осуществляется при: отсутствии признаков ортостатической гипотензии, стабильных цифрах АД, ЧСС и сатурации крови, снижении САД не более 10 мм рт. ст., а 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; 2) 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 мин, под контролем АД и ЧСС при наблюдении за пациентом. При восстановлении показателей АД и ЧСС до допустимого диапазона изменения показателей к 3-5-7-10 мин соответственно – процедура вертикализации продолжается проводится подъем пациента на угол 60°. При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и сатурации крови или изменении в границах данного интервала к 3-5-7-10 мин соответственно, проводится дальнейшая экспозиция пациента без увеличения угла наклона стола-вертикализатора. При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и сатурации крови или изменении в границах данного интервала к 10 мин, 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 сатурации крови более 5%, процедура вертикализации прекращается; 3) при снижении САД более 20 мм рт. ст., ДАД более 10 мм рт. ст., ЧСС более 20%, сатурации крови более 5% или резком повышении АД и ЧСС на 3-5-7-10 мин, 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 сатурации крови пациента до исходных значений. После чего пациент перемещается на постель (рис. 8).

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

Производится подъем пациента на угол 60° и проводится измерение АД, ЧСС и сатурации крови. Интерпретация данных: 1) переход к следующему этапу вертикализации – подъему пациента на угол 80° осуществляется при: отсутствии признаков ортостатической гипотензии, стабильных цифрах АД, ЧСС и сатурации крови, снижении САД не более 10 мм рт. ст., а 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; 2) 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 мин, под контролем АД, ЧСС и сатурации крови при наблюдении за пациентом. При восстановлении показателей АД и ЧСС до допустимого диапазона изменения показателей к 3-5-7-10 мин соответственно – процедура вертикализации продолжается и проводится подъем пациента на угол 80°. При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и сатурации крови или изменении в границах данного интервала к 3-5-7-10 мин соответственно, проводится дальнейшая экспозиция пациента без увеличения угла наклона стола-вертикализатора. При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и сатурации крови или изменении в границах данного интервала к 10 мин, 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 сатурации крови более 5%, процедура вертикализации прекращается. 3) при снижении САД более 20 мм рт. ст., ДАД более 10 мм рт. ст., ЧСС более 20%, сатурации крови более 5% или резком повышении АД и ЧСС на 3-5-7-10 мин, 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 сатурации крови пациента до исходных значений. После чего пациент перемещается на постель.

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

Производится подъем пациента на угол 80° и проводится измерение АД, ЧСС и сатурации крови. Интерпретация данных: 1) проводится экспозиция пациента в течении 10 минут при: отсутствии признаков ортостатической гипотензии, стабильных цифрах АД, ЧСС и сату-

рации крови, 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

2) 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 мин, под контролем АД, ЧСС и сатурации крови при наблюдении за пациентом. При восстановлении показателей АД и ЧСС до допустимого диапазона изменения показателей к 3-5-7-10 мин соответственно проводится экспозиция пациента в течение 10 мин. При отсутствии изменения показателей АД, ЧСС и сатурации крови или изменении в границах данного интервала к 3-5-7-10 мин 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 сатурации крови более 5%, процедура вертикализации прекращается. 3) при снижении САД более 20 мм рт. ст., ДАД более 10 мм рт. ст., ЧСС более 20%, сатурации крови более 5% или резком повышении АД и ЧСС на 3-5-7-10 мин, 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 сатурации крови пациента до исходных значений. После чего пациент перемещается на постель. Заключительный этап – контроль восстановления показателей АД и ЧСС сатурации крови пациента до исходных значений. Возможно, для более комфортного пребывания пациента, оставлять угол наклона стола-вертикализатора 5—10° (рис. 9).

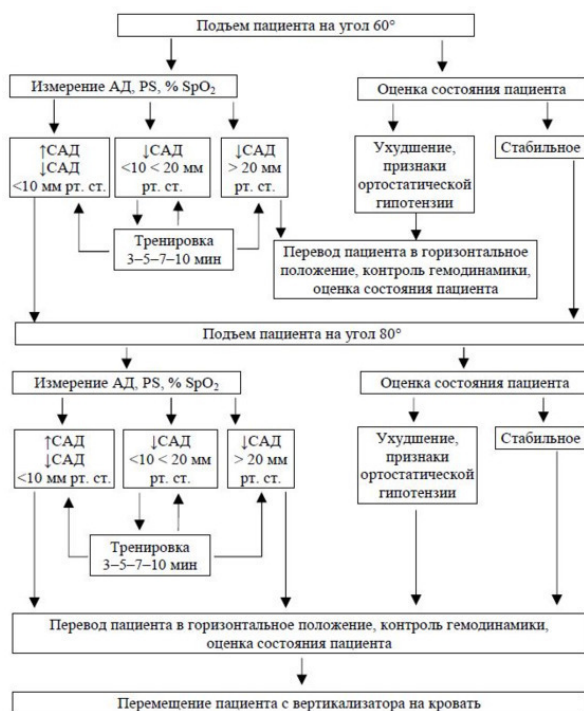


Рисунок 9. Алгоритм вертикализации пациентов с ОНМК на угол 60—80°

После восстановления всех параметров, пациент перемещается на постель, проводится контроль восстановления показателей АД и ЧСС, сатурации крови пациента до исходных значений. Повторная процедура вертикализации проводится на следующие сутки или через 48 ч. Целесообразно отграничить проведение пассивной вертикализации от других реабилитаци-

онных процедур интервалом отдыха не менее 60 мин. 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 полуротостаз. Результаты проведения пассивной вертикализации обязательно протоколируются (рис. 10).

И/Б Протокол пассивной вертикализации №

Ф.И.О. Дата

Покой АД		Ps		O ₂		Пациент/врач информирован		
Перемещение АД		Ps		O ₂		Противопоказаний нет		

1 – \downarrow САД, \downarrow САД < 10 мм рт. ст.; 2 – \downarrow САД > 10 < 20 мм рт. ст.; 3 – \downarrow 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	2	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	2	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	2	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	2	80° 10' АД		Ps	1	2	3

Возврат в горизонт. положение АД		Ps		O ₂		Время восст.		
Перемещение АД		Ps		O ₂		Время восст.		

Реаниматолог Подпись

Специалист ЛФК Подпись

Рисунок 10. Протокол вертикализации

Общие принципы оценки неврологического дефицита у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения специалистами лечебной физкультуры

При составлении индивидуальной (персонифицированной) программы реабилитации в отношении пациента с ОНМК специалист лечебной физкультуры должен провести оценку дефицита развившегося вследствие заболевания и определить цели реабилитации. Для оценки неврологических нарушений рекомендовано использовать Международную классификацию функционирования, согласно которой у пациента необходимо определить: нарушение структуры

и/или функции тела (парез/паралич, спастика и т. п.), активность, то есть степень влияния нарушений на жизнь пациента, его функционирование, общую активность (повороты, присаживание, ходьба), участие в социальной жизни (возможность выполнение своей социальной и трудовой роли).

В зависимости от выраженности и характера тех или иных нарушений определяют цели реабилитации краткосрочные (дни—недели) и долгосрочные (недели—месяцы). При определении двигательного дефицита важное значение имеет грамотная оценка мышечного тонуса, что зачастую может вызывать серьезные затруднения. Например, спокойно сидя в кресле, пациент демонстрирует тонус близкий к нормальному или даже пониженный, при вставании ассоциативные реакции при усилии по поддержке динамического равновесия вызывают видимое повышение мышечного тонуса. Пациент может иметь низкий мышечный тонус в проксималь-

ном отделе руки с развитием сублюксации (подвывиха) плеча в сочетании с повышенным тоном в кисти вплоть до контрактуры.

Методы определения мышечного тонуса: визуальный, пальпаторный, по степени сопротивления пассивным движениям в сегменте. При наличии у пациента постинсультной спастичности применяют оценку по шкале Ashworth (таб. 2).

Баллы	Характеристика мышечного тонуса
0	Нет повышения
1	Легкое повышение тонуса в виде небольшого сопротивления при сгибании и разгибании сегмента конечности
2	Незначительное повышение тонуса в виде сопротивления, возникающего после выполнения не менее половины движения
3	Умеренное повышение тонуса на протяжении всего движения, не затрудняющее пассивных движений
4	Значительное повышение тонуса, затрудняющее выполнение пассивных движений
5	Сегмент конечности фиксирован в положении сгибания или разгибания

Таблица 2. Модифицированная шкала спастичности Ashworth

Лечебная физкультура при постинсультной спастичности

При лечении спастичности важное значение имеет раннее начало занятий ЛФК. Во время занятий ЛФК в процесс вовлекаются компенсаторные механизмы для восстановления утраченных функций. Многократные повторения упражнений создают условия для новых рефлекторных связей.

При раннем проведении упражнений ЛФК у пациентов с мышечной спастичностью: улучшается работа сердечно-сосудистой системы, налаживается правильное дыхание, восстанавливается функция движения, снижается локально повышенный мышечный тонус и предупреждается развитие контрактур, укрепляются здоровые мышцы, улучшается эмоциональное состояние, происходит адаптация к социальному функционированию и, по возможности, как можно более ранний возврат к повседневным обязанностям.

Основные правила проведения лечебной гимнастики:

- в начале лечения применяют пассивные движения пораженными конечностями;
- переход от пассивных к активным движениям должен быть плавным;
- первыми выполняются упражнения для здоровой стороны тела;
- упражнения проделывают мягко, плавно, в медленном темпе, они не должны вызывать острых болей;
- начинают упражнения с проксимальных отделов, постепенно переходят к дистальным отделам;
- необходимо чередовать специальные упражнения с общеукрепляющими;
- занятия должны быть регулярными;
- упражнения следует повторять много раз, делать паузы для дыхания, следить за правильным и ритмичным дыханием;
- постепенно увеличивать физическую нагрузку;
- поддерживать позитивный эмоциональный фон во время занятий.

Методика лечебной гимнастики строится в зависимости от клинических данных и сроков, прошедших после острого заболевания и/или травмы, вызвавших появление спастичности. Обычно лечебную гимнастику назначают со 2—3-го дня с начала заболевания, после исчезновения явлений коматозного состояния. Противопоказанием служит тяжелое общее состояние с нарушением деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Методика применения ЛФК у пациентов с мышечной спастичностью различается в соответствии с тремя периодами восстановительного лечения:

Первый период – ранний восстановительный. Этот период длится до 2—х мес. В начале заболеваний вызывающих мышечную спастичность развивается вялый паралич, который через 1 – нед. сменяется спастическим, что приводит к формированию контрактур в сгибателях руки и разгибателях ноги.

В первые дни после острого заболевания и/или травмы применяют лечение положением, пассивные движения. Перед пассивными проводят активное упражнение на здоровой конечности, то есть пассивное движение предварительно «разучивается» на здоровой конечности.

Массаж для спастических мышц – легкий, применяют поверхностное поглаживание, для антагонистов – легкое растирание и разминание.

Второй период – поздний восстановительный. Начинается этот период с 2-го до 6 мес. после перенесенного инсульта.

Контрольные движения для оценки функции движения рук при центральных (спастических) парезах:

1. Поднимание параллельно прямых рук (ладонями вперед, пальцы разогнуты, большой палец отведен).

2. Отведение прямых рук с одновременной наружной ротацией и супинацией (ладони вверх, пальцы разогнуты, большой палец отведен).

3. Сгибание рук в локтевых суставах без отведения локтей от туловища с одновременной супинацией предплечья и кисти.

4. Разгибание рук в локтевых суставах с одновременной наружной ротацией и супинацией и удерживание их перед собой под прямым углом по отношению к туловищу (ладони вверх, пальцы разогнуты, большой палец отведен).

5. Вращение кистей в лучезапястном суставе.

6. Противопоставление большого пальца остальным.

7. Овладение необходимыми навыками (причесывание, поднесение предметов ко рту, застегивание пуговиц и т. д.).

Контрольные движения для оценки функции движения ног и мышц туловища.

1. Сгибание ноги со скольжением пятки по кушетке в положении лежа на спине (равномерное скольжение по кушетке пяткой с постепенным опусканием стопы до полного прикосновения подошвы к кушетке в момент предельного сгибания ноги в коленном суставе).

2. Поднимание прямых ног на 45—60° от кушетки (положение на спине, ступни параллельны, не касаются друг друга) – удержать ноги прямыми при некотором разведении, без колебаний (при большой тяжести поражения проверяют возможность поднимания одной ноги, при нарушении кровообращения не проверяют).

3. Поворот прямой ноги внутрь в положении лежа на спине, ноги на ширине плеч (свободный и полный поворот выпрямленной прямой ноги внутрь без одновременного ее приведения и сгибания при правильном положении стопы и пальцев).

4. «Изолированное» сгибание ноги в коленном суставе; лежа на животе – полное прямолinéное сгибание без одновременного поднимания таза; стоя – полное и свободное сгибание ноги в коленном суставе при разогнутом бедре с полным подошвенным сгибанием стопы.

5. «Изолированное» тыльное и подошвенное сгибание стопы (полное тыльное сгибание стопы при разогнутой ноге в положениях лежа на спине и стоя; полное подошвенное сгибание стопы при согнутой ноге в положении лежа на животе и стоя).

6. Качание голеней в положении сидя на высоком табурете (свободное и ритмичное раскачивание ног в коленных суставах одновременно и попеременно).

7. Ходьба по лестнице.

Постинсультные двигательные расстройства характеризуются (в большинстве случаев) нарушением как простых, элементарных, составляющих локомоции – сила, скорость, объем движений, так и более сложно организованных двигательных функций, например, «опора», «равновесие», «координация», которые объединены таким понятием, как «постуральная функция»; также одним из проявлений нарушений сложно организованных составляющих локомоции может быть и «pusher-синдром».

Pusher-синдром (от англ. *push* – толкать) – это синдром, который характеризуется изменением восприятия тела в отношении гравитации и который проявляется тем, что пациент при стоянии, ходьбе и даже сидя отталкивается непаретичными рукой и ногой, что не позволяет опираться на «здоровую» сторону и приводит к значительному ухудшению равновесия (рис. 11).



Рисунок 11. Pusher-синдром

Развитие pusher-синдрома связывают с унилатеральным повреждением правого или левого заднелатерального таламуса и его связей или теменной доли. По некоторым данным, этот синдром встречается по данным различных авторов у 50% больных гемипарезом. При благоприятном исходе pusher-синдром регрессирует в течение 6 мес. По некоторым данным, pusher-синдром замедляет, но не ухудшает восстановление статолокомоторных функций. Было показано отсутствие тесной зависимости восстановления двигательных функций и регрессирования pusher-синдрома, однако при этом найдена связь данного синдрома с синдромом игнорирования.

Неглект или одностороннее пространственное игнорирование (англ. *unilateral spatial neglect*) – неврологический синдром, при котором больной с поражением мозга не реагирует на стимулы, предъявляемые в половине пространства, противоположной пораженной области. В ситуации развития неглекта пациент не может обнаружить стимул, ответить на него или сфокусировать на нём внимание. Неглект-синдром развивающийся у пациентов перенесших острое нарушение мозгового кровообращения может иметь несколько вариантов проявлений: репрезентативное игнорирование, моторное и сенсорное игнорирование. Каждый из вариантов неглекта требует при выборе реабилитационной программы добавления специальных комплексов упражнений направленных на коррекцию игнорирования. Среди таких реабилитационных мероприятий, как классические варианты активно-пассивной гимнастики, так и применение технологий биологической обратной связи, методов нейропсихологической поддержки, логопедической коррекции.

Репрезентативное игнорирование, связано с дефицитом памяти и репрезентации ранее полученной информации. Больной, страдающий этим видом пространственного игнорирования, игнорирует часть пространства, описывая его по памяти. Например, Bisiach and Luzzatti (1978 г.) попросили двух пациентов с поражением теменной коры описать по памяти площадь в Милане, на которой находились собор, магазины и дворцы. Пациенты представляли себя в одной из ориентаций по отношению к площади. Оказалось, что эти пациенты довольно точно описывали половину площади, но не могли описать вторую половину. Однако, после того, как их просили мысленно изменить своё положение, они вспоминали о игнорируемой перед этим половине площади, но начинали игнорировать ту, которую подробно описывали перед этим. Veschin и коллеги (1997 г.) описали пациента с поражением правой теменной доли, у которого не было явного дефицита зрительного восприятия (то есть, он мог описать, что он видит), но который не мог описать по памяти половину пространства.

Моторное игнорирование, выражающееся в дефиците инициации движений. Этот вид пространственного игнорирования связан не со сниженной способностью или полной неспособностью иницировать движение в сторону, противоположную поражению мозга, несмотря на то, что восприятие стимулов в этой половине пространства сохранено. Этот вид игнорирования может выражаться в неспособности иницировать движение руками, ногами, туловищем или глазами – в зависимости от пораженной зоны.

Сенсорное игнорирование, связанное с расстройством внимания. При этом виде пространственного игнорирования больной не может сфокусировать внимание на части пространства, противоположной поражению мозга. Как следствие, он либо совсем не ведает об объектах, находящихся в этой области пространства, либо имеет о них лишь смутное представление. Дефицит не связан с поражениями первичных сенсорных областей мозга, а связан с поражением зон, управляющих вниманием – как правило, правой гемисферы головного мозга.

ЛФК комплекс пассивных упражнений при двигательных нарушениях у постинсультных пациентов.

Исходное положение (и.п.): сидя, здоровая рука опущена. Ладонь методиста удерживает ладонь паретичной руки больного, другой рукой методист фиксирует локоть, кисть и пальцы в положении с отведенным I пальцем. Пассивное сгибание в плечевом суставе паретичной руки, возвращение в исходное положение. Движения выполняются выпрямленной рукой пациента. 10—12 повторений.

И. п.: сидя, здоровая рука опущена. Ладонь методиста удерживает ладонь паретичной руки больного, другой рукой методист фиксирует локоть, кисть и пальцы в положении с отведенным I пальцем. Пассивное отведение и приведение в плечевом суставе. Движения выполняются выпрямленной рукой пациента. 10—12 повторений.

И. п.: то же. Пассивная супинация и пронация в плечевом суставе паретичной руки. Движения выполняются выпрямленной рукой пациента. 10—12 повторений.

И. п.: сидя, здоровая рука опущена, методист одной рукой удерживает ладонь паретичной руки больного, другой фиксирует плечо. Пальцы и кисть паретичной руки в разогнутом положении. Пассивное сгибание и разгибание в локтевом суставе. 10—12 повторений.

И. п.: сидя за столом, предплечье паретичной руки лежит на столе, в среднем положении. Пассивное сгибание и разгибание во всех суставах II—V пальцев кисти. Движения выполняются изолированного в каждом суставе и совместно во II—V пальцах. 15—20 повторений.

И. п.: то же. Пассивное сгибание, разгибание, приведение, отведение, круговые движения I. 15—20 повторений.

И. п.: сидя на стуле лицом к столу, ноги на ширине плеч. Больную руку согнуть в локтевом суставе под прямым углом и положить на стол ладонью вниз (предплечье вдоль стола) с разогнутыми разведенными пальцами. Методист одной рукой прижимает кисть больного к столу, другой – поднимает вверх локоть паретичной руки, легко потряхивая.

И. п.: то же. Методист, сжав пальцы в кулак, растирает гребнем пальцев тыльную поверхность кисти больного от кончиков пальцев вверх.

И. п.: то же. Методист кистью одной руки обхватывает большой палец пациента, другой – все остальные и производит максимальное разгибание сложенных вместе четырех пальцев, одновременно отводит и разгибает большой палец пациента. В таком положении паретичная кисть удерживается в течение 1—2 мин., пока не наступит расслабление мышц.

И. п.: сидя на стуле лицом к столу, ноги на ширине плеч. Правой рукой методист фиксирует распрямленные пальцы паретичной кисти, а левой нажимает на кисть, придавливая ее к валику, одновременно отводя большой палец, и медленно, плавно производит с усилием разминание кисти.

И. п.: лежа на здоровом боку, сложить ладони, переплетая пальцы таким образом, чтобы I палец пораженной руки находился сверху I пальца здоровой.

Комплексная реабилитация больных с постинсультной спастичностью руки

Методист, стоя перед лицом больного, накладывает свою правую кисть вокруг плечевого сустава, фиксируя таким образом сустав. Локоть пораженной руки при согнутом предплечье он держит левой кистью с тем, чтобы осторожно, без боли, прижать головку плечевой кости к суставной впадине. Это исходная позиция, с установкой которой методист левой рукой производит медленно и плавно 5—10 движений небольшой амплитуды. После выполнения этих

движений руку больного фиксируют косынкой (в и. п. сидя или стоя). В случае выраженного повышения мышечного тонуса – руку постепенно отводят от туловища (до горизонтального уровня) и методист производит описанные упражнения, фиксируя головку плеча в суставной впадине (задача: укрепление плечевого сустава).

И. п.: лежа на здоровом боку. Одной рукой методист удерживает локоть с согнутым предплечьем в положении пронации, ладонью другой руки удерживает кисть больного в разогнутом положении, а III пальцем отводит I палец в сторону. Приближая головку плеча к суставной впадине, как в предыдущем упражнении, поднимает руку больного вверх, отводит ее в сторону и назад (задача: отведение плеча вперед, вверх и в сторону).

И. п.: лежа на спине. Методист одной рукой держит локоть с наружной стороны, другой поддерживает кисть, но таким образом, что I палец накладывается на ее тыльную поверхность, а остальные – на ладонную поверхность; I палец пораженной руки нажатием кисти методиста отводится в сторону (задача: разгибание руки в локтевом суставе с отведением ее в сторону).

И. п.: лежа на спине. Супинацию и пронацию предплечья методист проводит с одновременным распрямлением пальцев и кисти одной рукой, а другой поддерживает руку больного за локоть.

И. п.: лежа на спине, сидя, стоя. Облегченное поднимание и опускание руки с помощью здоровой руки, шнура и блока (блоковый аппарат).

И. п.: лежа на спине, руки вдоль туловища, предплечья в среднем положении. Ладонь методиста удерживает ладонь паретичной руки больного, другой рукой фиксирует локоть. Пальцы и кисть в разогнутом положении с отведенным I пальцем. Пассивное сгибание в плечевом суставе паретичной руки, возвращение в и. п. 10—15 раз, темп медленный. Движения выполняются выпрямленной рукой больного по максимально возможной амплитуде. Дыхание произвольное.

И. п.: то же, пассивное отведение и приведение в плечевом суставе паретичной руки 10—15 раз.

И. п.: паретичная нога в корригированном положении, паретичная рука вдоль туловища. Активная супинация и пронация в плечевом суставе здоровой руки, 8—10 раз, темп средний, амплитуда полная.

И. п.: то же, паретичная рука выпрямлена, отведена от туловища на 15—20°. Ладонь методиста удерживает ладонь паретичной руки больного, другой рукой фиксирует локоть. Пальцы и кисть в разогнутом положении с отведенным I пальцем. Пассивное сгибание и разгибание в лучезапястном суставе паретичной руки, 10—15 раз, движения выполняются без перетягивания ослабленных мышечных групп.

И. п.: Лежа на спине. Паретичная выпрямленная рука отведена от туловища, кисть за край кровати в среднем положении. Пальцы и кисти в разогнутом положении с отведенным I пальцем. Предплечье и кисть придерживаются руками методиста. Пассивное сгибание и разгибание в лучезапястном суставе паретичной руки. 10—15 раз. Движения выполняются без перетягивания ослабленных мышечных групп.

И. п.: то же, кисть на постели ладонью вниз, поддерживается рукой методиста, другая рука фиксирует паретичное предплечье. Пассивное отведение—приведение в лучезапястном суставе паретичной руки, 10—15 раз.

И. п.: лежа на спине. Паретичная нога в корригированном положении, паретичная рука вдоль туловища. Активное сгибание и разгибание во всех суставах пальцев кисти, 15—20 раз. Движения выполняются изолированно в каждом суставе и совместно во II, V пальцах, темп медленный, средний.

И. п.: то же. Пассивное сгибание, разгибание, отведение, приведение, противопоставление, круговые движения I пальца паретичной руки. 15—20 раз, темп медленный.

ЛФК комплекс активных упражнений (при умеренном парезе)

И. п.: Сидя на стуле, руки свободно опущены, ноги согнуты в коленных суставах под углом 90°. На вдохе – сведение лопаток, на выдохе – возврат, 4—6 раз. Дыхание с удлиненным выдохом.

И. п.: сидя за столом, методист фиксирует локтевой сустав, предплечье и кисть с разогнутыми пальцами паретичной руки на большом мече, лежащем на столе. Активное отведение в плечевом суставе паретичной руки с помощью методиста (путем прокатывания мяча по столу). 6—8 повторений. Возвращение в и.п. осуществляется пассивно.

И. п.: сидя за столом, методист одной рукой фиксирует предплечье и разогнутую кисть паретичной руки на мяче, находящемся на столе, другой рукой плечо паретичной руки. Активное разгибание в локтевом суставе паретичной руки с помощью методиста (прокатывая мяч по столу). 6—8 повторений. Возвращение в и.п. осуществляется пассивно.

И. п.: сидя за столом, методист одной рукой фиксирует предплечье и разогнутую кисть паретичной руки на роликовой дорожке. Прокатывание кисти и предплечья по роликовой дорожке. 6—8 повторений. Возвращение в и.п. осуществляется пассивно.

И. п.: сидя за столом, больной кладет кисть пораженной руки на стол перед грудью, распрямляет ее ладонь и пальцы здоровой рукой, удерживает их в распрямленном состоянии и производит активные круговые движения локтем, оставляя кисть на поверхности стола. Во время движений локтя разгибание лучезапястного сустава достигает прямого угла.

И. п.: сидя, руки вдоль туловища. Поднимание рук вверх (вдох), опускание с подтягиванием колена поочередно к груди (выдох). По два раза для каждой ноги.

И. п.: сидя, руки к плечам. Круговые движения в плечевых суставах. По 10—12 раз в каждую сторону.

И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки вверх. Опустить кисти, согнуть руки в плечевых суставах, уронить руки вдоль туловища, наклонить туловище. 3—4 раза (задача: добиться максимального расслабления мышц плечевого пояса).

И. п.: стоя, руки на поясе. Поднять плечи, опустить, соединить лопатки (локти назад), вернуться в и. п. 8—10 раз в каждую сторону.

И. п.: стоя, руки на поясе. Локти назад (вдох), с наклоном вперед и сведением плеч – выдох. 4—6 раз.

И. п.: стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены. Руки через стороны поднять вверх (вдох), вернуться в и.п. (выдох). 4—6 раз.

И. п.: руки вдоль туловища, предплечье и кисть в среднем положении. Отведение приведение здоровой руки 10 раз, темп средний, амплитуда полная.

И. п.: лежа на спине, паретичная рука вдоль туловища, предплечье в среднем положении, ладонь методиста держит ладонь паретичной руки больного, другой фиксирует локоть, пальцы и кисть в разогнутом положении с отведенным I пальцем. Активное отведение в плечевом суставе паретичной руки с помощью методиста. 5—6 раз. Движения выполняются выпрямленной рукой. Возвращение в и. п. осуществляется пассивно.

И. п.: лежа на спине. Паретичная нога в корригированном положении, паретичная рука вдоль туловища. Активное разгибание предплечья здоровой руки, 8—10 раз, темп средний, амплитуда полная.

И. п.: лежа на спине. Плечо паретичной руки отведено, лежит на подушке, рука пассивно согнута в локтевом суставе под тупым углом, пальцы выпрямлены, I палец отведен. Активное разгибание предплечья паретичной руки с помощью методиста, 5—6 раз, темп медленный. Движения по максимально возможной амплитуде. Возвращение в и. п. осуществляется пассивно.

И. п.: сидя на краю постели, ноги согнуты под углом 90° – на полу, руки на коленях. Сгибание и разгибание здоровой руки в локтевом суставе. 8—12 раз. Полное дыхание. Упражнение выполнять без напряжения.

И. п.: то же, руки отведены от туловища на 60—90°, предплечья в среднем положении. Паретичная нога на валике под коленным высотой 20 см. Здоровую руку повернуть ладонью вверх – вдох, ладонью вниз – выдох. 4—6 раз. Дыхание не задерживать.

И. п.: лежа на спине. Руки в замке, поднять руки вверх вывернуть ладони на руку; вернуться в ИП 8—10 раз.

И. п.: то же. Локти в упоре на полу (кушетке) предплечье перпендикулярно полу: «бокс» поочередно выпрямляем руки вперед 10—12 раз каждой рукой.

И. п.: то же. Кисти к плечам поочередно (одновременно) отводить локти в сторону (вперед) 8—10 раз.

И. п.: то же. В руках гимнастическая палка руки внизу держать узким хватом сверху. Поднимать руки вверх и возвращаться в и. п. Локти прямые. 8—10 раз.

И. п.: то же. В руках гимнастическая палка руки внизу держать широким хватом сверху. Поднимать руки вверх и возвращаться в и. п. Локти прямые. 8—10 раз.

И. п.: то же. Руки вытянуты вперед, держим палку за середину узким хватом сверху. Закручиваем палку по и против часовой стрелки.

И. п.: то же. Руки вытянуты вперед, держим палку за середину широким хватом сверху. Закручиваем палку по и против часовой стрелки.

И. п.: то же. Локти в упоре на полу предплечье перпендикулярно полу в руках палка средним хватом сверху выпрямляем локти, вытягиваем руки вперед, вернуться в и. п. 8—10 раз.

И. п.: то же. Руки вытянуты вперед, держим палку средним хватом сверху, тянуться вперед то левым, то правым плечом. 10—12 раз.

И. п.: то же. Руки внизу держим палку средним хватом сгибать и разгибать предплечье по 10—12 раз разным хватом (сверху и снизу).

И. п.: то же. «Велосипед» вперед и назад держим палку средним хватом.

И. п.: то же. Руки в стороны ладони вверх, ноги прямые стопы шире плеч. Поочередно тянемся правой ладонью к левой и наоборот.

И. п.: то же. Держим палку широким хватом «гребля» вперед и назад.

И. п.: то же. Руки вдоль туловища, повороты ладоней вверх и вниз одновременно и попеременно.

И. п.: то же. Сжимать и разжимать кулаки одновременно и попеременно

И. п.: то же. Развести все пальцы и соединить, отводить поочередно каждый палец.

И. п.: то же. «Колечки» и «щелчки» каждым пальцем.

И. п.: то же. Руки вдоль туловища ладони вниз; поднимаем кисти одновременно и попеременно.

И. п.: то же. Руки вдоль туловища ладони вниз правую кисть кладем на левое плечо, поочередно каждой рукой.

И. п.: то же. Руки в замке за головой соединяем локти и разводим в стороны 10—14 раз.

И. п.: сидя. Прокручивание палки от себя (хват сверху), к себе (хват снизу).

И. п.: то же. «Пропеллер» – вращение палки, взяв ее за середину.

И. п.: то же. Взять палку вертикально: перехваты палки кистью, перебирая пальцами.

И. п.: то же. Катать палку по коленям ладонью и ребром ладони.

И. п.: то же. Одновременное вращение кистей и стоп.

И. п.: то же. Попеременно сгибать руки в локтевых суставах.

И. п.: то же. Отвести в сторону руку и ногу (одноименные и разноименные).

И. п.: то же. Кисти в замке на груди, выпрямить руки, ладони от себя.

И. п.: то же. Кисти в замке, велосипедное движение руками вперед—назад.

ЛФК комплекс упражнений, направленных на развитие мышечной силы (при грубом парезе).

И. п.: лежа на спине, рука согнута в локтевом суставе, предплечью придают вертикальное положение. Разогнуть (выпрямить кисть и пальцы так, чтобы они с предплечьем составляли 180°). Придерживая паретичную руку за предплечье, пациента просят удерживать кисть и пальцы в этом разогнутом положении (задача: тренировка сгибателей предплечья в изометрическом режиме).

И. п.: лежа на спине, рука разогнута в локтевом суставе, предплечью придают вертикальное положение. Фиксируя плечо пациента, его просят удерживать руку в поднятом положении. Для этого он должен напрячь разгибатели предплечья (задача: тренировка разгибателей предплечья в изометрическом режиме).

И. п.: лежа на здоровом боку, паретичную руку поднимают вверх и сгибают под углом 90°. Поддерживая предплечье, просят больного удерживать руку в таком положении (задача: тренировка отводящих мышц плеча в изометрическом режиме).

И. п.: сидя, паретичная рука поддерживается гамачком или помещается на мяч. Пациент в данном облегченном положении осуществляет отведение или приведение плеча, сгибание и разгибание предплечья, разгибание кисти.

ЛФК комплекс упражнений, направленных на развитие мышечной силы (при умеренно выраженном парезе).

И. п.: лежа на спине, в руках у пациента отягощение. Руки вдоль тела. Руки через стороны поднять вверх, через перед опустить вниз.

И. п.: то же. Руки в стороны и соединить перед грудью.

И. п.: то же. Одна рука сверху другая внизу. Одновременная смена рук.

И. п.: то же. Руки вытянуты вперед—вниз под углом 45°. «Ножницы» руками.

ЛФК комплекс упражнений на тренировку тонких движений в кисти

И. п.: сидя, пораженная рука лежит на поверхности стола: отведение I пальца в сторону, попеременное разведение пальцев, разгибание пальцев, постукивание пальцами о поверхность стола, разгибание ногтевых фаланг с разведением и приведением пальцев. Упражнения выполняют с помощью здоровой руки (под контролем зрения).

И. п.: то же. Разминание кисти пораженной руки на каталке. Правой рукой методист распрямляет пальцы кисти больного, левой нажимает на ее тыльную поверхность, придавливая ладонь к поверхности каталки, производит равномерное медленное прокатывание и тем самым разминает кисть. Для закрепления навыка выравнивания по прямой вертикальной линии плеча и предплечья в И. п. стоя у стола больной опирается на его поверхность ладонью пораженной руки, здоровой кистью он распрямляет пораженную кисть, отводит I и V пальцы в сторону, самостоятельно или с помощью разгибает руку в локтевом суставе.

И. п.: сидя за столом. Растереть ладонь о ладонь.

И. п.: то же. Сжать—разжать пальцы.

И. п.: то же. Собрать пальцы в щепотку, развести как можно шире.

И. п.: то же. Противопоставление большого пальца остальным.

И. п.: то же. Большим пальцем коснуться основания каждого.

И. п.: то же. Каждым пальцем коснуться основания большого.

И. п.: то же. Пофаланговое сгибание—разгибание пальцев (в каждом суставе).

И. п.: то же. Зажав нижний и сустав сгибание—разгибание верхнего сустава пальца.

И. п.: то же. «Игра на пианино».

И. п.: то же. Ладонь к ладони: с сопротивлением сгибание пальцев вправо—влево.

И. п.: то же. Ладонь к ладони: с сопротивлением собрать пальцы в щепотку и развести как можно шире.

И. п.: то же. Кисть на столе: поочередное поднятие каждого пальца, всех пальцев.

И. п.: то же. Кисть на столе: круговые движения каждым пальцем.

И. п.: то же. Пальцы в замок: выпрямить руки вперед, разворачивая пальцы наружу.

И. п.: то же. Пальцы в замок: круговые движения кистями.

И. п.: то же. Кисти на столе: поднять кисти, опустить одновременно и попеременно.

И. п.: то же. Пальцы в замок: выпрямление пальцев.

И. п.: то же. Кисти на столе: сгребание—разгребание.

И. п.: то же. Кисти на столе: развернут кисти ладонями кверху, большим пальцем коснуться поверхности стола.

И. п.: то же. Кисть на краю стола: поднять—опустить кисть, круговые движения.

И. п.: то же. Противопоставлять большой палец правой и левой кисти всем другим левой и правой кисти и перебирать пальцами с максимальной скоростью.

И. п.: то же, с использованием резиновых, поролоновых и колючих мячей, различного диаметра. Катать мяч по столу.

И. п.: то же, с использованием резиновых, поролоновых и колючих мячей, различного диаметра. Катать мяч между ладонями.

И. п.: то же, с использованием резиновых, поролоновых и колючих мячей, различного диаметра. Разжимать мяч.

И. п.: сидя на стуле. Сжимать—разжимать кисти в кулак (вместе, попеременно).

И. п.: то же. Ладони вверх—вниз (вместе, попеременно).

И. п.: то же. Кулак—ребро—ладонь.

И. п.: то же. Упражнения для пальцев кисти: «щелчки, щепотка, колечки», противопоставление пальцев.

И. п.: сидя, в руках у пациента мячик—ежик. Катать между ладонями: прямо, по кругу.

И. п.: то же. Катать одной рукой по колену.

И. п.: то же. Передавать мяч из одной руки в другую (переложить, перебрасывать).

И. п.: то же. Перебирать пальцами вперед—назад.

И. п.: то же. Руки опущены, передать мяч над головой.

И. п.: то же. Передавать мяч за спиной и перед собой.

И. п.: то же. Передавать мяч под коленом.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

В Российской Федерации ежегодно регистрируется: 600 тыс. человек с черепно-мозговой травмой. Больные с черепно-мозговой травмой в 95% являются людьми молодого возраста. В структуре общей смертности населения, тяжести последствий и инвалидизации очаговые поражения головного мозга (тяжелые черепно-мозговые травмы, инсульты и др.) занимают одно из первых мест. Смертность после тяжелых черепно-мозговых травм и инсультов составляет около 30—40%. Из оставшихся в живых возвращаются к труду 10—15%, становятся инвалидами 70—80%.

Среди взрослых, перенесших черепно-мозговую травму 70—80% полностью утрачивают трудоспособность и профессиональные навыки, так как более чем у 50% возникают гемипарезы, нарушения высших психических функций, в том числе речи. Принято выделять несколько видов черепно-мозговых травм:

- изолированная (отсутствуют внечерепные повреждения);
- сочетанная (есть внечерепные повреждения);
- комбинированная (повреждения различными факторами—механическим, термическим, лучевым, химическим).

Кроме того разделяют открытые и закрытые черепно-мозговые травмы:

1) открытая черепно-мозговая травма (с повреждением апоневроза и костей черепа): проникающая (с повреждением твердой мозговой оболочки) и непроникающая (без повреждения твердой мозговой оболочки);

2) закрытая черепно-мозговая травма (без повреждения апоневроза и костей черепа).

Выделяют несколько периодов черепно-мозговой травмы:

- острейший период (с момента травмы до стабилизации витальных показателей);
- острый от 2 до 10 нед;
- промежуточный от 2 до 6 мес;
- отдаленный до 2-х лет.

В зависимости от периода черепно-мозговой травмы существует система упражнений, направленных на восстановление утраченных функций.

В начальном периоде (первые сутки) черепно-мозговой травмы используется лечение положением, пассивная гимнастика.

В раннем периоде со 2-х по 5-е сутки, при стабилизации витальных функций применяют специальные дыхательные упражнения, общее и локальное лечение положением. При благоприятном течении травматической болезни уже в конце раннего периода начинают занятия специальной лечебной гимнастикой. Используют в основном пассивные и полупассивные упражнения. Упражнения выполняются в исходном положении, лежа на спине. При всех видах повреждения головного мозга исключаются упражнения для головы, так как они могут вызвать тошноту, рвоту, головокружение. Большое внимание уделяется дыхательным упражнениям и упражнениям для мелких и средних мышечных групп верхних и нижних конечностей. В комплексы упражнений вначале включаются 5—10 упражнений с минимальным числом повторений (дыхательные по 2—4 раза, остальные по 2—4 раза). Темп их выполнения медленный.

В промежуточном периоде с 5-х по 30-е сутки стойкие поражения мозговых функций приобретают специфические для данной локализации травмы черты. В двигательной сфере это гемипарезы или гемиплегии (в некоторых случаях тетрапарезы), нарушения координации движений, парезы черепных нервов, в психической – астенический синдром, нарушение памяти,

другие расстройства высших корковых функций. В этом периоде расширяют программу дыхательных упражнений, продолжают лечение положением, проводят общеукрепляющую и специальную лечебную гимнастику. Дыхательные упражнения носят динамический характер. Расширение программы лечебного дыхания заключается в том, что больной активно принимает необходимые исходные положения и выполняет дыхательные упражнения, обучается диафрагмальному, грудному и смешанному типу дыхания. Также проводят упражнения для головы и туловища (опускание, поднятие, повороты, круговые движения) в исходных положениях лежа и сидя, в минимальной дозировке (1—2 раза). По мере адаптации число повторений увеличивается. После освоения больным совместных движений головой и туловищем назначают изолированные движения одной головой. Они выполняются между общеразвивающими и дыхательными упражнениями, в медленном темпе, по 1—2 раза каждое, с паузами между ними. При появлении неприятных ощущений паузы увеличивают.

Большое внимание уделяют разнообразным по характеру упражнениям в равновесии и на координацию движений, постепенно увеличивая их число и сложность. В основную часть занятий включаются упражнения на внимание, точность, тренировку памяти, ловкость и упражнения в ходьбе (после травматического повреждения головного мозга нередко бывает нарушение походки). При парезах и параличах больные выполняют упражнения с помощью здоровой руки, аппаратов и приспособлений. При спастических параличах пострадавшего обучают самостоятельному расслаблению мышц. Занятия проводятся 3—4 раза в день, продолжительностью по 30—40 мин.

При отсутствии или незначительном проявлении двигательных нарушений, а также при астеническом синдроме в этом периоде можно проводить общеукрепляющий массаж и гимнастические упражнения общеукрепляющего типа, которые дозируют в зависимости от неврологического и соматического состояния больного. Однако наличие сколько-нибудь значительных двигательных расстройств (в основном спастических парезов и атаксий) в сочетании с нарушениями функции равновесия требует применения методов специальной лечебной гимнастики. Вначале они имеют полупассивный характер, то есть выполняются со значительной помощью инструктора, а затем становятся более активными.

В позднем восстановительном периоде – 4—я неделя после тяжелой травмы при полном восстановлении утраченных ранее функций решается задача тренировки всех опорно-двигательных навыков. Продолжают проводить дыхательные упражнения, лечение положением и некоторые пассивные движения. Упражнения выполняются в разных исходных положениях, в разном темпе. Однако все эти методы лишь дополняют активные движения. В занятия включаются упражнения на координацию, с предметами, механотерапию. Прыжки, подскоки и бег разрешаются врачом в каждом случае индивидуально. В III периоде назначается трудотерапия.

Восстановительные мероприятия имеют ряд особенностей. Так, при выполнении дыхательных упражнений не допускается гипервентиляция, которая может провоцировать судорожные приступы и усиливать опасность возникновения поздних эпилептических припадков. При стабилизации кровообращения и ликвороциркуляции значительно увеличивают общую физическую нагрузку. Выявление четкой клинической картины посттравматических нарушений движений, чувствительности и высших корковых функций позволяет применять активные упражнения, направленные на восстановление временно нарушенных функций или на перестройку и компенсацию утраченных функций.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.