

**ЛЕЧЕБНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ  
ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ  
ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ**

## ЛЕЧЕБНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ

**Инсульт часто** приводит к развитию слабости руки и ноги на одной стороне тела (снижение силы - парез, полная обездвиженность – **паралич**). Нарушение активных движений в руке бывает обычно выражено сильнее, чем в ноге, а восстановление силы в руке протекает медленнее. Параличи при инсульте сопровождаются нарушением мышечного тонуса (сохраняющегося в покое напряжения мышц). Мышечный тонус может быть снижен или повышен. В последнем случае возникает избыточное напряжение мышц пораженной руки и ноги. Такое повышение мышечного тонуса после инсульта называют спастикой или спастичностью. Мышечный тонус повышается в разных мышцах в различной степени. Это приводит к тому, что рука при спастическом параличе приобретает устойчивую позу со сгибанием в локтевом суставе, в лучезапястном суставе и в пальцах кисти, при этом разогнуть ее становится трудно не только самому больному, но и помогающему ему человеку. Нога при спастичности, напротив, чаще всего оказывается разогнутой, и согнуть ее в коленном суставе не удается или удается с трудом. Спастичность, тугоподвижность в суставах и формирование устойчивых патологических поз в руке и ноге существенно ухудшают возможность больного управлять своими движениями и предрасполагают к появлению болей.

**Для восстановления нормальных движений у больного с инсультом огромное значение имеет лечебная физкультура.** Своевременное начало занятий **лечебными упражнениями** позволяет предотвратить развитие тугоподвижности (контрактур) в суставах и ускорить восстановление силы мышц.

*У больных, перенесших инсульт, обычно применяются упражнения нескольких видов. Используются так называемые общетонизирующие и дыхательные упражнения (способствующие улучшению общего состояния организма); упражнения для улучшения координации и равновесия; упражнения для восстановления силы парализованных мышц, а также упражнения и специальные приемы для уменьшения спастичности. Наряду с лечебными упражнениями используют также «укладки» или «лечение положением», при котором больного специальным образом укладывают в постели так, чтобы создать наилучшие условия для восстановления функций его руки и ноги.*

Лечебными упражнениями с больным в больнице занимается врач или инструктор лечебной физкультуры. Однако члены семьи вполне могут обучиться некоторым несложным упражнениям для того, чтобы помогать

больному ежедневно выполнять их дома, после выписки из стационара. При этом важно, однако, периодически советоваться с врачом для того, чтобы избежать ошибок и не навредить больному.

Ниже приводятся простые приемы и упражнения, которыми родственники могут заниматься с больным под контролем врача или инструктора лечебной физкультуры.

## **1. Укладки в постели**

Правильное применение укладок, то есть придание больному специальных положений в постели, помогает предотвратить возникновение у него повышенного тонуса мышц, формирование мышечно-скелетных деформаций и развитие расстройств кровообращения и пролежней. Наряду с этим, укладки больного в постели в правильном положении с обеспечением определенного объема движений способствуют восстановлению импульсации от мышц, временно исчезающей после инсульта.

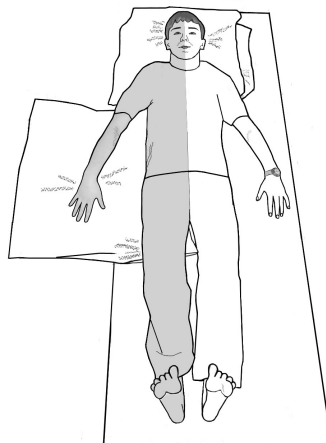
Во всех случаях при проведении укладок постель должна быть совершенно ровной. При лечении положением особое внимание следует обращать на то, чтобы на стороне паралича вся рука и ее плечевой сустав находились на одном уровне в горизонтальной плоскости во избежание растяжения сумки плечевого сустава под действием веса конечности. Такое перерастяжение приводит к возникновению болей. Желательно периодически укладывать кисть выше уровня плеча (ладонь повернута вверх или вниз), что облегчает кровообращение и предупреждает отек кисти.

Правильное положение пациента в постели следует постоянно контролировать и менять каждые 1,5-2,5 часа. Укладки применяются в остром периоде болезни, когда пациент сам не может поменять позу.

Укладки применяются в различных исходных положениях больного: на спине, на здоровом боку, на больном боку и (реже) - на животе.

### **1.1. Укладка на спине**

Голова пациента находится на плоской невысокой подушке, плечи также поддерживаются подушкой. Парализованная рука выпрямлена в локте и лучезапястном суставе, отведена от туловища на небольшое расстояние (10-15см) и лежит на подушке ладонью вниз, пальцы выпрямлены.



Парализованная нога чуть согнута в коленном суставе. бедро парализованной ноги поддерживается небольшой подушкой, чтобы избежать наружного разворота ноги при опускании таза.

## **1.2. Укладки на боку**

Такие укладки не вызывают усиления спастичности. Их следует применять во всех возможных случаях.

### *1.2.1. Укладка на боку на здоровой стороне, первый вариант*

Голова пациента лежит на плоской подушке.

Парализованная рука согнута в локтевом суставе, ладонью вниз пальцы выпрямлены. Рука укладывается на подушку.

Больная нога согнута в коленном и тазобедренном суставах и также уложена на подушку.



### *1.2.2. Укладка на боку на здоровой стороне, второй вариант*

Голова пациента поддерживается в удобном положении на одной линии с туловищем плоской подушкой. Туловище слегка повернуто вперед.

Парализованная рука согнута в плечевом суставе до угла  $90^\circ$  и вытянута вперед. Парализованная рука лежит на подушке ладонью вниз.

Парализованная нога, слегка согнутая в коленном и тазобедренном суставах, уложена на подушку.

Здоровая рука находится в удобном для больного положении, а здоровая нога разогнута в тазобедренном и коленном суставах.



### 1.2.3. Укладка больного на боку на парализованной стороне

Для проведения этой укладки нужен прикроватный столик, высота которого соответствует высоте кровати или табурет.

Голова пациента лежит на подушке.

Туловище слегка развернуто и поддерживается подушкой со стороны спины.

Парализованная рука опирается на прикроватный столик, согнута в плечевом суставе до угла  $90^\circ$ , развернута (ротирована) кнаружи. В локтевом суставе осуществляется максимально возможное разгибание, пальцы разогнуты.

Парализованная нога слегка согнута в коленном суставе, но бедро при этом разогнуто. Здоровая рука лежит на туловище.

Здоровая нога лежит на подушке, слегка согнута в коленном и тазобедренном суставах в положении шага.



### 1.3. Укладка на животе

Эта укладка предназначена для пациентов с сохраненным объемом движений в суставах и отсутствием ограничений движений в плечевом суставе. Это положение способствует восстановлению функции мышц-разгибателей руки и сгибателей ноги. В положении на животе уменьшается давление на опорные части тела, особенно на крестец и грудную клетку. При этом поддерживается выпрямленное положение бедра и колена. Однако пожилые пациенты, а также те, кто страдает заболеваниями сердечно-сосудистой системы, в положении на животе могут чувствовать себя хуже.

## 2. Лечебные упражнения

Восстановление произвольных контролируемых движений должно распространяться от центра к периферии (от плеча к кисти, от бедра к стопе). Это означает, что в первую очередь следует вернуть двигательную активность верхней части туловища и плеча, а также нижней части туловища и бедра. В конце программы занятия физическими упражнениями следует сосредоточить внимание на восстановлении контролируемых движений кисти. Ее точные движения можно воссоздать только после восстановления произвольных контролируемых движений в плечевом и локте-

вом суставах. Обязательным условием для восстановления полноценных произвольных движений в кисти является отсутствие в ней специфического для инсульта «хватательного движения».

Все движения пострадавших конечностей следует выполнять в такой последовательности: **пассивные движения, активные движения с посторонней помощью и просто активные движения**. После этого пациент сможет сам перемещать свою руку и ногу и удерживать их в пространстве. Если этот этап пройден успешно, можно приступать к упражнениям с сопротивлением.

Постоянное внимание уделяется специальным упражнениям для спастически напряженных мышечных групп: медленное и плавное растягивание мышц, пассивные движения, элементы расслабляющего точечного массажа, волевое расслабление мышц.

Лечебная гимнастика является основной формой занятий лечебной физкультурой для больных с последствиями инсульта. Кроме того, применяется гигиеническая гимнастика, лечебная ходьба, игровые упражнения.

Постепенно в процессе занятий лечебной физкультурой двигательный режим больного расширяется. В начале больного обучают поворотам в постели, переходам в положение сидя, стоя; затем начинается обучение ходьбе. Обращается внимание на правильную постановку паретичной конечности, на координацию движений рук и ног, на осанку больного.

Очень важно поощрять пациента к выполнению рутинных повседневных действий, позволяющих ему достичь независимости в быту. Он должен научиться сам одеваться и раздеваться, принимать пищу, быть самостоятельным в вопросах гигиены и т.д.

Ниже приводятся описания отдельных лечебных упражнений и приемов.

## **2.1.Общетонизирующие и дыхательные упражнения**

**2.1.1. Общетонизирующие упражнения** способствуют повышению активности головного мозга, улучшают функции сердечно-сосудистой системы и дыхательного аппарата, предупреждают возможные осложнения со стороны легких и желудочно-кишечного тракта, активизируют обмен веществ и деятельность органов выделения. Эти упражнения подбираются в соответствии с двигательным режимом в зависимости от общего состояния и возраста больного. При постельном режиме применяются также повороты на бок, активные движения в мелких и средних суставах здоровых конечностей с полной амплитудой и в крупных- с неполной.

Общетонизирующие упражнения дозируются в соответствии с состоянием больного. При этом осуществляется постоянный контроль за реак-

цией больного на нагрузку (подсчет пульса, измерение артериального давления), за его самочувствием и субъективным состоянием.

**2.1.2. Дыхательные упражнения** особенно важно использовать на протяжении всего курса лечения у больных с сопутствующими заболеваниями дыхательной системы, поскольку при инсультах часто возникают нарушение ритма и учащение дыхания, уменьшение амплитуды дыхательных движений и другие изменения дыхательной деятельности.

В остром периоде инсульта применяются «динамические» дыхательные упражнения, выполняемые с сочетанием с активными движениями здоровых конечностей и пассивными движениями больных руки и ноги. Дышать следует через нос. Дыхание должно быть медленным, плавным ритмичным, средней глубины, с равномерным участием грудной клетки и диафрагмы. После полного выдоха используется короткая пауза (1-3 сек.). Не рекомендуется производить форсированные глубокие вдохи, делать большое количество повторений дыхательных движений подряд (оптимально 3-4 раза). При выполнении дыхательных упражнений не должны иметь место задержка дыхания, натуживание.

Дыхательные упражнения чередуются с другими (общетонизирующими и специальными) лечебными упражнениями.

Дыхание оказывает существенное влияние на состояние мышечного тонуса конечностей. При вдохе тонус мышц повышается, а при выдохе – снижается. Поэтому фазу выдоха часто используют для уменьшения спастичности мышц. Пассивные или активные упражнения для мышц с резко повышенным тонусом рациональнее выполнять на фоне удлиненного выдоха.

## **2.2. Пассивные упражнения**

В первые дни после инсульта внезапно прерываются потоки нервных импульсов от головного мозга к мышцам, что служит причиной появления слабости в них. При этом парализованные мышцы руки и ноги сами перестают посылать сигналы в головной мозг, что затрудняет восстановление его работы. Правильные упражнения вызывают растяжение мышц и связок и порождают потоки нервных импульсов от мышц к головному мозгу. Это помогает улучшить его функции и восстановить его контроль над движениями.

Пассивные движения в суставах конечностей начинают применяться в ранние сроки после инсульта, уже на следующий день после начала заболевания. Затем они используются в ходе всего периода восстановительного лечения.

Для выполнения пассивных движений наиболее благоприятной позой является положение больного лежа на спине.

Пассивные движения выполняются во всех суставах парализованных конечностей ежедневно и многократно. Объем и темп движений постепенно увеличиваются, движения в каждом суставе повторяются от 5 до 10-15 раз.

Пассивные движения должны выполняться плавно, в медленном темпе, с постепенным увеличением амплитуды, без чрезмерного растяжения ослабленных мышц.

Пассивную гимнастику в первые дни после инсульта желательно проводить 2-3 раза в день. Пассивные движения должны сопровождаться краткими, легко понимаемыми больным командами, помогающими привлечь его внимание, создать «мысленную модель» движения.

При пониженном тоне в парализованных конечностях пассивные движения начинают с кисти и стопы, то есть с так называемых дистальных отделов руки и ноги. При повышенном мышечном тоне, при начальных проявлениях тугоподвижности в суставах или при патологических синкинезиях (непроизвольных движениях в определенных отделах конечности, сопровождающих преднамеренные движения в разрабатываемой ее части) движения рекомендуется начинать с крупных суставов конечностей, переходя к более мелким. Такая последовательность препятствует повышению спастичности мышц парализованной руки и ноги.

Во время выполнения лечебных движений в суставах ноги для того, чтобы предупредить патологические синкинезии (нежелательные содружественные движения) в парализованной руке, больному рекомендуют сцепить пальцы кистей рук в «замок», либо обхватить своими ладонями локтевые суставы.

Среди пассивных движений необходимо особенно выделить движения в голеностопном суставе парализованной ноги, которые служат профилактике образования тромбов в венах голени.

**Внимание!** Если пациент может участвовать в движении, следует его всячески поощрять. Объясните больному суть следующего упражнения, тогда ему будет легче вовремя включиться в совместное движение. В этом случае упражнение станет «пассивно-активным» или «активным с помощью».



### **2.2.1. Пассивные упражнения для плечевого сустава.**

Движения в плечевом суставе очень важны для пациентов, страдающих тяжелыми постинсультными параличами. Спастическое состояние и болевой синдром в руке нарушают чувство равновесия в вертикальном положении и в целом затрудняют движения всего тела.

#### **2.2.1.1. Пассивные круговые движения в плечевом суставе**

Исходное положение (и.п.) больного - лежа на здоровом боку.

Помощник (инструктор лечебной физкультуры) обхватывает сверху (фиксирует) плечевой сустав больной руки пациента. Другой рукой инструктор захватывает руку больного, согнутую в локтевом суставе.

Помощник совершает медленные круговые движения в плечевом суставе, слегка надавливая основанием ладони на локоть больного, как бы «ввинчивая» головку плечевой кости в суставную впадину. Повторить 5-10 раз.



#### **2.2.1.2. Пассивный подъем руки из исходного положения- лежа на здоровом боку (отведение)**

И. п. больного на здоровом боку, рука выпрямлена вдоль туловища, больная нога согнута в коленном и тазобедренном суставах и лежит на подушке.

Помощник удерживает кисть больного в форме рукопожатия (что обеспечивает отведение большого пальца пациента, разгибание кисти и поворот плеча кнаружи).

Другой рукой помощник обхватывает руку пациента чуть выше локтевого сустава и производит медленный подъем руки вверх. Опускание руки также производится инструктором.

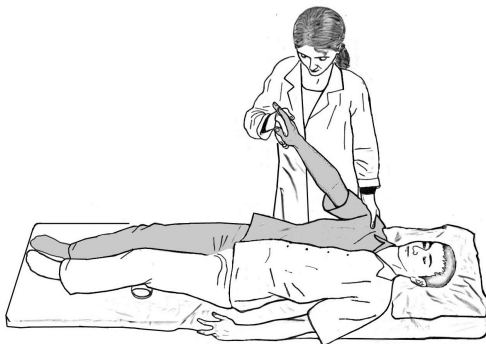
Если пациент испытывает боль в плече, не следует поднимать руку полностью. Амплитуду движения можно слегка увеличить к 7-10 повторению.



2.2.1.3. Пассивный подъем руки и поворот ее наружу в положении пациента лежа на спине

И.п. больного на спине, пораженная нога слегка согнута в коленном суставе (валик под колено), стопа в нейтральном положении (промежуточное положение между внутренней и наружной ротацией), рука пациента выпрямлена вдоль туловища ладонью вниз.

Помощник (инструктор) одной рукой захватывает кисть больного хватом снизу, другой обхватывает плечо пациента и медленно поднимает больную руку вперед и вверх выше уровня головы. Повторить 5-10 раз.



2.2.1.4. Пассивное отведение руки в исходном положении лежа на спине.

И.п. больного на спине, рука лежит вдоль туловища.

Помощник одной рукой захватывает кисть больного, а другой держит руку чуть выше локтевого сустава.

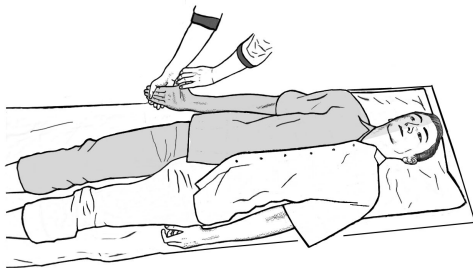
Помощник медленно отводит руку через сторону вверх, удерживая ее повернутой наружу. В исходное положение руку возвращают плавно. Повторить 5-10 раз.

Возможен вариант выполнения упражнения с фиксацией инструктором задней поверхности плеча и лопатки больной руки

2.2.1.5. Пассивные супинация и пронация в исходном положении лежа на спине

И.п. больного на спине, рука выпрямлена и отведена от туловища на 15-20°, предплечье в среднем положении.

Помощник одной рукой захватывает кисть больного с выпрямленными пальцами, другой- фиксирует локтевой сустав. Если у больного нет значительного повышения тонуса (напряжения



мышц руки), то инструктор захватывает кисть обеими руками, осуществляя при этом отведение большого пальца (как показано на рисунке).

Помощник медленно поворачивает кнаружи (супинирует) выпрямленную руку больного, а затем плавно возвращает ее в исходное положение

### 2.2.1.6. Пассивное сгибание руки в плечевом суставе

И.п. пациента на здоровом боку.

Больная рука вдоль туловища.

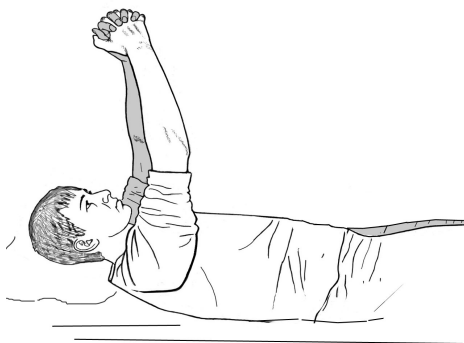
Помощник захватывает выпрямленную в локте руку пациента одной рукой за кисть, а другой - в области локтевого сустава.

Помощник пассивно сгибает руку пациента в плече (желательно до угла  $90^\circ$  и более) и пассивно возвращает в исходное положение.



### 2.2.1.7. Пассивные движения для плечевого сустава с использованием здоровой руки

И.п. лежа на спине. Пациент захватывает кисть больной руки здоровой рукой в «замок» таким образом, чтобы ладони соприкоснулись, а большой палец пораженной руки оказался над большим пальцем здоровой. Больной вытягивает руки вперед и выпрямляет их в локтях. Удерживая больную руку, медленно поднимает обе руки над головой.



Повторить 8-10 раз, постепенно увеличивая амплитуду движения.

### 2.2.2. Пассивные упражнения для локтевого сустава

#### Пассивное разгибание руки в локтевом суставе

И.п. на здоровом боку предплечье согнуто под углом  $90^\circ$ , ладонью вниз.

Помощник захватывает кисть больного, удерживая пальцы в разогнутом положении одной рукой, а другой удерживает руку на уровне локтя.

Помощник пассивно разгибает руку в локте и возвращает в исходное положение.

### 2.2.3. Пассивные упражнения для лучезапястного сустава.

#### 2.2.3.1. Пассивное разгибание в лучезапястном суставе с помощью инструктора

И.п. пациента на спине, руки вдоль туловища, предплечье больной руки на локтевом крае. Помощник одной рукой удерживает руку пациента в области лучезапястного сустава, а другой захватывает пальцы в выпрямленном положении.

Осуществляет пассивное разгибание руки в лучезапястном суставе и возвращает в и.п., не допуская ладонного сгибания кисти.

#### 2.2.3.2. Пассивное тыльное разгибание кисти в горизонтальной плоскости с использованием здоровой руки

И.п. пациента сидя у стола ладони соединены, прижаты друг к другу, предплечья лежат на локтевом крае.

Больной пассивно разгибает кисть в сторону больной руки за счет здоровой, не допуская сгибания пальцев



#### 2.2.3.3. Пассивное разгибание кисти во фронтальной плоскости с использованием здоровой руки

И.п. пациента сидя у стола, руки согнуты в локтях, предплечья вертикально, ладони с выпрямленными пальцами сложены.

Разгибание кисти в сторону больной руки с помощью здоровой.



#### 2.2.3.4. Супинация кисти с помощью здоровой руки

И.п. пациента сидя у стола, предплечье на локтевом крае. Пациент переплетает пальцы здоровой руки в «замок» с пальцами больной и осуществляет поворот кисти кнаружи (супинацию), прижимая больную руку к столу.



## 2.2.4. Упражнения для пальцев кисти

### 2.2.4.1. Разведение пальцев с использованием здоровой руки

Пациент сидит у стола, предплечье больной руки лежит на столе, ладонь прижата к столу, пальцы выпрямлены. С помощью здоровой руки пальцы разводятся и удерживаются в разведенном положении от 10 сек до минуты.

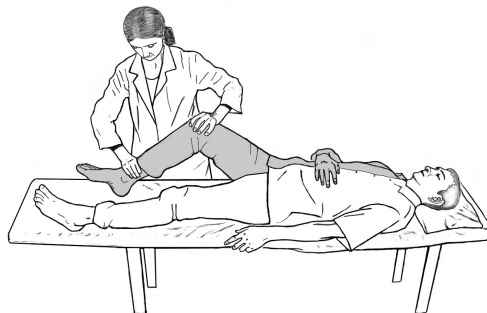


## 2.2.5. Пассивные (пассивно-активные) упражнения для всех крупных суставов ноги

### 2.2.5.1. Пассивная (пассивно-активная) имитация ходьбы в положении лежа на спине

И.п. больного на спине, руки вдоль туловища, ноги вытянуты.

Помощник стоит сбоку и захватывает парализованную ногу хватом сверху одной рукой на уровне коленного сустава, а другой - на уровне голеностопного сустава.

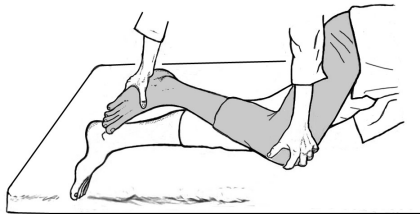


Прижимая стопу к плоскости постели, он совершает сгибание и разгибания ноги в коленном суставе попеременно с движением здоровой конечности. Здоровую ногу больной сгибает и разгибает самостоятельно, чередуя с движениями больной ноги.

### 2.2.5.2. Пассивная (пассивно-активная) имитация ходьбы в положении лежа на здоровом боку

И.п. больного на боку, больная рука вдоль туловища или уложена на подушку.

Помощник захватывает ногу пациента снизу одной рукой на уровне коленного сустава, а другой на уровне стопы с фиксацией тыльного сгибания стопы.



Помощник сгибает ногу пациента в коленном и тазобедренном суставе, а затем разгибает ногу в тазобедренном суставе при разогнутой голени.

2.2.5.3. Пассивный (пассивно-активный) подъем таза («мостик») на выдохе

И.п. больного на спине, руки вдоль туловища, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы опираются на постель.

Помощник стоит с парализованной стороны и обхватывает таз больного одной рукой снизу, а другой удерживает больную ногу в положении сгибания в колене, прижимая стопу к постели. Больной приподнимает ягодицы вверх, удерживая их 2-3 сек. в верхней точке. Подъем таза целесообразно производить на выдохе.



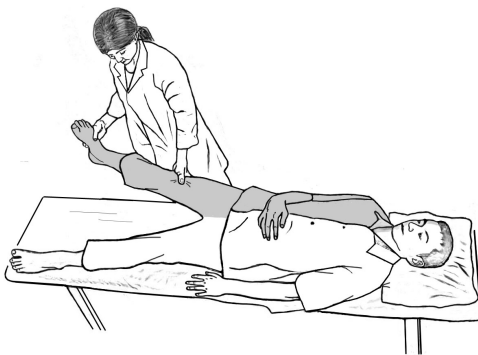
С точки зрения ухода за пациентом, это чрезвычайно полезное упражнение, так как облегчает процедуру перестилания постели и переодевания больного. Кроме того, приподнимаясь над постелью, пациент устраняет давление веса своего тела на ягодицы, уменьшая опасность образования пролежней.

2.2.6. Пассивные (пассивно-активные) упражнения для тазобедренного и коленного суставов

2.2.6.1. Пассивное отведение ноги

И.п. больного на спине, руки вдоль туловища, ноги выпрямлены.

Помощник стоит со стороны парализованной ноги и захватывает одной рукой ногу пациента на уровне стопы хватом снизу так, чтобы обеспечить тыльное сгибание стопы (пальцы стопы упираются в лучезапястный сустав инструктора), а второй рукой захватывает ногу больного снизу на уровне коленного сустава.



Помощник медленно отводит ногу до угла 30-45° и плавно возвращает в исходное положение.

2.2.6.2. Пассивное (пассивно-активное) вращение бедра внутрь в исходном положении лежа на спине

И.п. пациента на спине, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, больная рука вытянута вдоль туловища, ладонью вниз.

Помощник, поддерживая руками прежде всего больную ногу и прижимая стопу к постели, поворачивает оба колена в здоровую сторону, не приподнимая таза пациента. Пассивно возвращает колени в среднее положение.



Возможен вариант данного упражнения при выпрямленной здоровой ноге пациента и при фиксации рукой инструктора области плеча с больной стороны (инструктор прижимает больное плечо к постели).

2.2.6.3. Пассивное (пассивно-активное) сгибание ноги в коленном суставе

И.п. лежа на здоровом боку. Парализованная нога согнута в коленном и тазобедренном суставе, выведена вперед.

Помощник одной рукой захватывает ногу пациента на уровне коленного сустава хватом снизу, а другой стопу с фиксацией тыльного сгибания.



Помощник сгибает голень больного до острого угла в коленном суставе.

**2.3. Статические лечебные физические упражнения**

Статические упражнения направлены на удержание отдельной части руки или ноги в приданном положении.

### 2.3.1. Тренировка мышц плеча

И.п. - лежа на спине. Помощник укладывает кисть больной руки пациента с расправленными пальцами на его лоб. Пациент удерживает руку и кисть в этом положении.

Можно дополнить это статическое упражнение динамическим компонентом. Для этого пациента просят медленными и плавными движениями отводить локоть в сторону, постепенно увеличивая амплитуду движения. Повторить 6-10 раз.



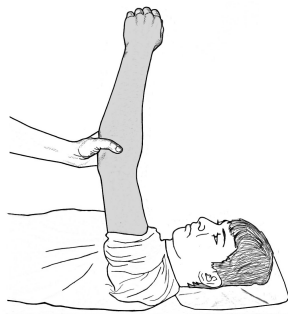
**Внимание!** Нельзя допускать усиления боли при выполнении данного упражнения!

### 2.3.2. Тренировка мышц-разгибателей предплечья

И.п. лежа на спине.

Помощник разгибает больную руку полностью в локтевом суставе, поднимает вверх и удерживает ее в вертикальном положении, фиксируя руку в области нижней трети плеча.

Больной напрягает разгибатели предплечья для удержания руки в вертикальном положении.



### 2.3.3. Тренировка мышц-разгибателей кисти

И.п. пациента на спине, больная рука вдоль туловища, предплечье согнуто под углом 90° и занимает вертикальное положение.

Помощник удерживает предплечье больного, а больной старается осуществить статическое напряжение мышц, разгибающих кисть (не допускает ладонного сгибания кисти).



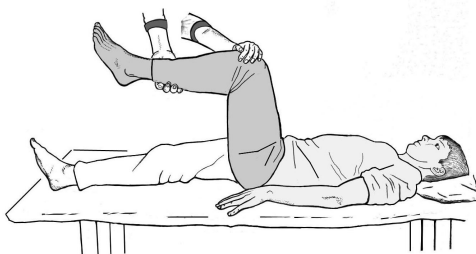


### 2.3.4. Тренировка мышц-сгибателей бедра

И.п. лежа на спине, паретичная нога согнута под прямым углом в коленном и тазобедренном суставах.

Помощник поддерживает голень больного хватом снизу.

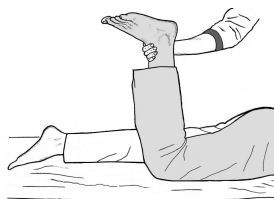
Больной пытается удержать бедро в вертикальном положении.



### 2.3.5. Тренировка мышц-сгибателей голени

И.п. лежа на животе, больная нога согнута в коленном суставе под углом 90° и поддерживается инструктором за стопу.

Больной старается удержать голень в вертикальном положении.



### 2.3.6. Тренировка мышц -тыльных сгибателей стопы

И.п. лежа на спине, руки вдоль туловища, здоровая нога согнута в коленном суставе, стопа опирается на постель.

Помощник укладывает паретичную ногу на здоровую, голень располагается в горизонтальной плоскости. Инструктор поддерживает ногу в области колена.



Больной пытается осуществить тыльное сгибание стопы.

## 2.4. Активные упражнения

Появляющиеся активные движения выполняются вначале с помощью методиста - из облегченных исходных положений. Для облегчения выполнения движений можно использовать лист пластика, подложив его под парализованную конечность с наклоном в сторону движения, или фитбол (мяч), уложив на него конечность. Выбор исходного положения, когда направление тренируемого движения совпадает с направлением силы тяжести, также облегчает освоение упражнений.

Активные упражнения выполняются в медленном темпе, без значительного напряжения. При восстановлении активных движений надо добиваться того, чтобы они выполнялись точно и изолированно. В случае появления непроизвольных сопутствующих движений (патологических синкинезий) необходимо противодействовать их закреплению. Вначале непроизвольные содружественные движения подавляются пассивно, путем удержания конечности инструктором или самим больным в определенном положении. Затем больной активно удерживает свою конечность, которая не должна вовлекаться в движение. На завершающем этапе лечения пациент активно выполняет «противосодружественные» движения.

**Активную гимнастику** при отсутствии противопоказаний начинают при инсульте легкой и средней тяжести на следующий день или через день, при тяжелом – через 5-7 дней от начала болезни.

Специальные физические упражнения при слабости руки и ноги (гемипарезе) направлены прежде всего на восстановление следующих движений:

1. Отведение плеча
2. Разгибание предплечья, кисти, пальцев
3. Супинация предплечья (поворот предплечья ладонью вверх)
4. Разведение пальцев
5. Сгибание голени
6. Разгибание (тыльное сгибание) стопы
7. Пронация бедра и стопы (поворот ноги кнутри), опускание внутреннего свода стопы.

Соответственно, больному предлагается самостоятельно выполнять описанные движения. Их выполнение обеспечивается теми мышцами больной руки или ноги, тонус которых после инсульта, как правило, не повышается (то есть теми мышцами, в которых после инсульта не возникает избыточного напряжения). Возвращение части конечности в исходное положение проводится пассивно, даже если больной в состоянии сам выполнить это движение.

Активные упражнения для мышц, находящихся после инсульта в состоянии повышенного тонуса (спастичности) включаются в процедуру лечебной гимнастики лишь после снижения их чрезмерного напряжения. Иначе говоря, активные тренировки мышц, сгибающих руку в локтевом, лучезапястном суставах и пальцах кисти, начинают лишь после уменьшения их спастичности. Преждевременное же включение активных движений за счет спастических мышц лишь затруднит и отдалит сроки восстановления согласованной работы мышц конечностей. По этой причине следует воздержаться от упражнений, стимулирующих хватательную функ-

цию кисти (применение гимнастической палки, кистевого эспандера, теннисного мяча). Это может привести к выраженным спастическим контрактурам мышц сгибателей кисти и пальцев.

## **2.5. Приемы для снижения тонуса (избыточного напряжения) мышц парализованной руки или ноги**

Особое внимание после перенесенного инсульта необходимо уделять предупреждению развития постоянного спазма мышц парализованной руки. Для этого применяются специальные приемы, направленные на снижение чрезмерно повышенного тонуса (спастичности) мышц. Но следует помнить также о том, что увеличению мышечного тонуса (спастичности) будет способствовать и любой дискомфорт пациента, вызывая который может, например, холод; шум; неудобная постель; неприятный запах (в том числе и от собственного немывтого тела); несоблюдение приватности; боль в плече или спине от пролежней или от инъекций. Поэтому для снижения тонуса парализованных мышц важно не только применять специальные упражнения, но и избегать воздействия всех перечисленных нежелательных факторов.

### **2.5.1. Первый прием для уменьшения спастичности мышц - сгибателей руки: движение туловища относительно больной руки**

И.п. больного - сидя с выпрямленной спиной на кровати (диване), если они не очень низкие или можно использовать два стула. Стопы стоят на полу.

Помощник придерживает кисть или локоть больного, выпрямляет пальцы его больной руки (здесь - левой) и размещает выпрямленную ладонь на кровати на расстоянии 20 -30 см сбоку от его туловища, пальцами в сторону.

Больной тянется своей здоровой рукой за кистью помощника, опираясь на больную руку. Повторить 5-6 раз.



### **2.5.2. Второй прием для уменьшения спастичности мышц - сгибателей руки**

И.п. пациента – сидя большим боком к спинке стула, кисть здоровой руки положить под мышку больной руки, свесить больную руку со спинки стула.

Пациент медленно раскачивает больную руку «вперед-«назад», постепенно увеличивая амплитуду движения.

**Внимание!** Это упражнение не рекомендуется делать при сублюксации (подвывихе) плеча на парализованной стороне, который нередко возникает после инсульта из-за снижения тонуса мышц, окружающих плечевой сустав.

### **2.5.3. Первый прием для уменьшения спастичности мышц кисти**

И.п. пациента – сидя лицом к столу.

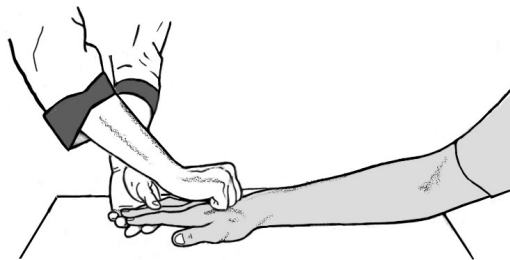
Помощник одной рукой обхватывает большой палец больной кисти, а другой - остальные пальцы и разгибает сложенные вместе четыре пальца, одновременно отводя и разгибая большой палец больного. В этом положении он удерживает кисть больного от одной до трех минут, пока не наступит расслабление мышц кисти.



### **2.5.4. Второй прием для уменьшения спастичности мышц кисти**

И.п. пациента – сидя на стуле, больная рука лежит на столе, ладонью вниз, пальцы выпрямлены.

Помощник растирает тыльную поверхность кисти больного по направлению от кончиков пальцев к лучезапястному суставу. Растирание производится гребнем пальцев кисти, сжатой в кулак.



## **2.6. Специальные упражнения для мелких мышц кисти**

Эти упражнения занимают особое место в комплексе лечебной физкультуры для больных с парализованной рукой, так как направлены на восстановление мелких, очень важных для повседневной жизни больного, движений. Однако тренировку точных движений парализованной кисти следует начинать только после того, как будут в значительной степени восстановлены активные движения в плечевом и локтевом суставах и будет устранен «сгибательный спазм» мышц руки».

### ***2.6.1. Разгибание пальцев кисти в горизонтальной плоскости***

И.п.- сидя за столом, кисть слабой руки на локтевом крае, небольшой валик под лучезапястный сустав.

Больной своей здоровой рукой пассивно разгибает пальцы больной кисти, сначала одновременно, а затем поочередно

### ***2.6.2. Разгибание пальцев кисти в вертикальной плоскости***

И.п. – ладонь больной руки на плоскости стола на небольшом валике.

Больной своей здоровой рукой пассивно разгибает пальцы больной кисти, сначала одновременно, а затем поочередно.

### ***2.6.3. «Щелчковые» движения пальцами кисти***

И.п. сидя за столом, кисть на локтевом крае

Больной выполняет щелчки пальцами слабой кисти- сначала 2 и 1 пальцем, затем 3 и 1 пальцем, затем 4 и 1 пальцем и затем 5 и 1 пальцем.

### ***2.6.4. Отведение большого пальца***

И.п.- ладонь на плоскости стола.

Больной своей здоровой рукой отводит большой палец или помогает его отвести в сторону на плоскости стола большой палец слабой руки, а затем возвращает его в исходное положение.

### ***2.6.5. Пассивные круговые движения большим пальцем влево и вправо.***

### ***2.6.6. Пассивное разведение пальцев.***

### ***2.6.7. Разведение пальцев рук при сложенных вместе кистях рук***

И.п.- кисти на столе на локтевом крае.

Больной складывает кисти рук ладонями с выпрямленными и сведенными пальцами, затем синхронно разводит пальцы обеих кистей в стороны (здоровая рука помогает движениям больной руки).

### **2.6.8. Соединение кончиков пальцев как для щипкового захвата предметов.**

#### **2.6.9. Противопоставление большого пальца.**

И.п. – кисть слабой руки лежит тыльной стороной на поверхности стола. Большой сгибает большой палец слабой руки и его кончиком поочередно касается подушечек остальных пальцев.

#### **2.6.10. Прокручивание мелкого предмета между большим и указательными пальцами**

Пациент перекачивает между большим и указательными пальцами кусочек упругого материала.

Все эти упражнения дополняются занятиями с больным по складыванию картинок из мозаики, лепке из пластических материалов, работе с конструктором.

## **2.7. Восстановление навыков правильной ходьбы.**

У больных, перенесших инсульт и имеющих одностороннюю слабость руки и ноги, походка значительно нарушена: больная нога при движении описывает полукруг, стопа свисает, опора происходит на наружный край стопы. Подготовительным этапом к восстановлению навыков правильной ходьбы у таких больных является их ранняя активация.

При переводе пациента в положение стоя инструктор лечебной физкультуры (помощник) должен быть рядом с пациентом и оказывать ему необходимую поддержку со стороны поражения.

#### **2.7.1. Тренировка переноса веса тела с одной ноги на другую**

И.п. стоя, ноги на ширине плеч, стопы параллельно друг другу, здоровая рука на опоре, больная рука уложена на широкую косынку

Больной учится переносить вес тела с одной ноги на другую, не отрывая стоп от пола.

#### **2.7.2. Переступание с ноги на ногу**

И.п. стоя, стопы параллельно друг другу, здоровая рука на опоре, больная рука уложена на широкую косынку

В этом исходном положении осваивают переступание с ноги на ногу.

**2.7.3. Сгибание бедра и голени больной ноги с выносом ноги вперед**

И.п. стоя, здоровая рука больного находится на опоре.

Больной сгибает бедро и голень, при этом нога выносятся вперед



**2.7.4. Разгибание голени из положения согнутого бедра**

И.п. стоя с согнутым бедром

Из положения согнутого бедра пациент разгибает голень с одновременным тыльным сгибанием стопы

Таким образом добиваются, чтобы больной при шаге переносил вес тела на пятку.

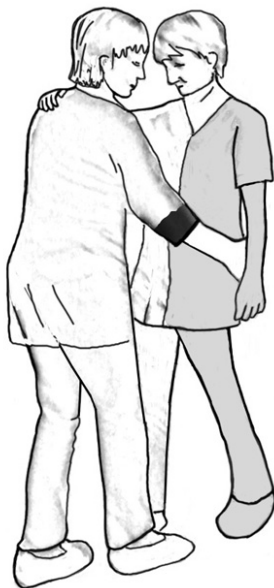


**2.7.5. Поддержка таза при переносе веса на слабую ногу**

Помощник направляет и стабилизирует таз с больной стороны и руководит переносом веса со здоровой ноги на больную для формирования правильного навыка ходьбы.

На следующем этапе больного **обучают шагать вверх и вниз по низким ступеням, работая попеременно обеими ногами.** При тренировке ходьбы по ступеням сначала больного просят начинать шаг с движения здоровой ногой, ставя ее на ступеньку первой. Через некоторое время повторяют это же упражнение, но просят больного первой ставить на ступеньку парализованную ногу. Такой прием позволяет тренировать обе стороны тела.

Важно помнить о том, что больные с односторонним параличом руки и ноги должны носить обувь с высоким задником, чтобы фиксировать голеностопный сустав и препятствовать подворачиванию стопы при ходьбе.



*Упражнения для каждого конкретного больного подбираются врачом и инструктором лечебной физкультуры индивидуально и корректируются в процессе восстановления возможностей пациента.*