**Лечебная физкультура при поражениях центральной нервной системы**

Заболевания ЦНС обусловлены различными причинами, в их числе — инфекция, атеросклероз, гипертоническая болезнь.

ЛФК является обязательным компонентом в комплексном лечении при различных заболеваниях и травмах ЦНС, стимулируя защитные и приспособительные механизмы.

**ЛФК при инсультах**

**Инсульт** — это острое нарушение мозгового кровообращения различной локализации. Различают два вида инсультов: геморрагический (1—4 %) и ишемический (96-99 %).

Нарушения мозгового кровообращения вызывают парезы или параличи центральные (спастические) на стороне, противоположной очагу поражения (гемиплегия, гемипарез), нарушения чувствительности, рефлексов.

**Задачи ЛФК:**

* Восстановить функцию движения;
* Противодействовать образованию контрактур;
* Содействовать-снижению повышенного тонуса мышц и уменьшению выраженности содружественных движений;
* Способствовать общему оздоровлению и укреплению организма.

Методика лечебной гимнастики строится с учетом клинических данных и сроков, прошедших после инсульта.

ЛФК назначают со 2-5-го дня с начала заболевания после изчезновения явлений коматозного состояния.

*Противопоказанием* служит тяжелое общее состояние с нарушением деятельности сердца и дыхания.

Методику применения ЛФК дифференцируют в соответствии с тремя периодами (этапами) восстановительного лечения (реабилитации).

**I период — ранний восстановительный**

Этот период длится до 2-3 мес. (острый период инсульта).

Процесс восстановления движений начинается через несколько дней после инсульта и длится месяцы и годы.

В первые дни после инсульта применяют лечение положением, пассивные движения.

Под лечением положением понимают укладку 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 требование 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 ощущениями больного. При появлении жалоб на неприятные ощущения, боль, положение меняют.

На протяжении дня лечение положением назначают через каждые 1,5-2 ч. В этом периоде лечение положением проводят в ИП лежа на спине.

Если фиксация конечности снижает тонус, то непосредственно после нее проводят пассивные движения, доводя постоянно амплитуду до пределов физиологической подвижности в суставе.

Перед пассивным проводят активное упражнение здоровой конечности, т.е. пассивное движение предварительно «разучивается» на здоровой конечности. Массаж для спастических мышц — легкий, применяют поверхностное поглаживание, для антагонистив — легкое растирание и разминание.

**II период — поздний восстановительный**

В течение этого периода больной находится на стационарном лечении. Продолжают лечение положением в ИП лежа на спине и на здоровом боку. Продолжают массаж и назначают лечебную гимнастику.

В лечебной гимнастике используют упражнения пассивные для паретичных конечностей, удержание отдельных сегментов конечности в определенном положении, элементарные активные упражнения для паретичных и здоровых конечностей, упражнения на расслабление, дыхательные, упражнения в изменении положения при постельном режиме.

**Примерная схема процедуры лечебной гимнастики при гемипарезах в раннем периоде для больных на постельном режиме (8—12 процедур)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Упражнение | Дозировка | Методические указания и варианты применения |
| Упражнение для здоровой руки | 4 - 5 раз | С вовлечением лучезапястного и локтевого суставов |
| Упражнение в сгибании и выпрямлении больной руки в локте | 3 - 4 раза | Разгибание с помощью здоровой руки |
| Дыхательное упражнение | 3 - 4 мин |   |
| Упражнение для здоровой ноги | 4 - 5 раз | С вовлечением голеностопного сустава |
| Упражнение в приподнимании и опускании плеч | 3 - 4 раза | Поочередно вариант: сведение и разведение, руки пассивны. Сочетать с фазами дыхания |
| Пассивные движения в суставах кисти и стопы | 3 - 5 раз | Ритмично, с возрастающей амплитудой. Сочетать с поглаживанием и растиранием |
| Активные пронация и супинация в локтевых суставах при согнутом положении рук | 6 - 10 раз | Помогать при супинации |
| Ротация здоровой ноги | 4 - 6 раз | Активно, с большой амплитудой |
| Ротация больной ноги | 4 - 6 раз | При необходимости помогать и усиливать внутреннюю ротацию |
| Дыхательное упражнение | 3 - 4 мин | Дыхание средней глубины |
| Возможные активные упражнения для кисти и пальцев при вертикальном положении предплечья | 3 - 4 раза | Поддерживать, помогать, усиливать разгибание |
| Пассивные движения для всех суставов парализованной' конечности | 3 - 4 раза | Ритмично, в возрастающем объеме в зависимости от состояния |
| Ноги согнуты: отведение и приведение согнутого бедра | 5 - 6 раз | Помогать и облегчать выполнение упражнения. Вариант: разведение и сведение согнутых бедер |
| Дыхательное упражнение | 3 - 4 мин |   |
| Активные круговые движения плеч | 4 - 5 раз | С помощью и регулированием фаз дыхания |
| Прогибание спины без поднимания таза | 3 - 4 раза | С ограничением напряжения |
| Дыхательное упражнение | 3 - 4 мин |   |
| Пассивные движения для кисти и пальцев | 2 - 3 раза | По возможности снизить ригидность |
| Всего: | 25 - 30 мин |   |

Примечания:

1. Во время процедуры делать паузы для отдыха продолжительностью 1-2 мин.

2. По окончании процедуры обеспечить правильное положение паретичных конечностей.

Для подготовки к вставанию следует лежа применять имитацию ходьбы, перевод в вертикальное положение осуществлять постепенно. Все активные упражнения проводят на выдохе. В исходном положении сидя и стоя к облегченным упражнениям добавляют упражнения с гимнастической палкой, с помощью здоровой руки, упражнения для туловища — повороты, небольшие наклоны вперед, назад, в стороны.

**Примерная схема процедуры лечебной гимнастики при гемипарезах в позднем периоде**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Раздел и содержание процедуры | Продолж., мин | Методические указания | Цель проводимой процедуры |
| 1 | ИП-сидя, стоя. Элементарные активные упражнения для здоровых мышечных групп, выполняемые больными без затруднения | 3 - 4 |  Можно включать упражнения при помощи здоровой руки | Вводная часть процедуры с умеренной общей стимуляцией нервно-мышечной системы |
| II | ИП — сидя, лежа. Пассивные движения в суставах паретичных конечностей; упражнения с помощью здоровой конечности на расслабление; прокатывание на валике | 5 - 6 | Теплыми руками, спокойно, плавно, с большой амплитудой, не допускать сопутствующих движению синкинезий | Увеличить объем движений в суставах, снизить проявление ригидности мышц, противодействовать проявлению патологических содружественных движений |
| III | ИП - стоя. Ходьба в различных вариантах | 3 - 4 | При необходимости страховать; использовать рисунок на полу, ковре. Следить за постановкой стопы и осанкой больного: корригировать сгибательные синкинезий СУКИ | Обучить ходьбе как по ровному месту, так и с преодолением элементарных препятствий, а также ходьбе по лестнице |
| IV | ИП-сидя, лежа, стоя. Активные упражнения для паретичных конечностей в облегченных исходных положениях в чередовании с упражнениями для корпуса и дыхательными, упражнения на совершенствование содружественных и противосодружественных движений в чередовании с упражнениями на расслабление мышц | 7 - 8 | При необходимости оказывать помощь больному, добиваться дифференцированных движений. Для расслабления мышц и снижения ригидности вводить пассивные потряхивания мышц, массаж, прокатывание на валике | Развитие точных координированных и дифференцированных движений в суставах паретичных конечностей |
| V | Упражнения в ходьбе, бросании и ловле мячей разных размеров | 4 - 5 | Включать маховые движения с мячом. Проводить коррекцию позы | Обучение процессу ходьбы. Повысить эмоциональное содержание процедуры |
| VI | ИП - сидя. Упражнения с шариками, кубиками, пластилином, лестницей, валиками, мячами, а также упражнения для развития практических навыков (застегивать пуговицы, пользоваться ложкой, ручкой и др.) | 8 | Особое внимание обратить на развитие функции кисти и пальцев | Развитие практических навыков, необходимых в повседневной жизни |
|  Bсего: | 30 - 35 |   |   |

**III период реабилитации**

В III периоде реабилитации — после выписки из стационара — ЛФК применяют постоянно для того, чтобы уменьшить спастическое состояние мышц, боли в суставах, контрактуры, содружественные движения; способствовать улучшению функции движения, приспособиться к самообслуживанию, труду.

Массаж продолжают, но после 20 процедур необходим перерыв не менее 2 нед., затем курсы массажа повторяют несколько раз в году.

ЛФК сочетается со всеми видами бальнеофизиотерапии, медикаментами.

**ЛФК при заболеваниях и травмах спинного мозга**

Заболевания и травмы спинного мозга наиболее часто проявляются парезами или параличами. Длительное пребывание на постельном режиме способствует развитию гипокинезии и гипокинетического синдрома с присущими ему нарушениями функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, других систем организма.

Лечебную гимнастику и массаж назначают после того, как минует острый период заболевания или травмы, в подострой и хронической стадии.

Методику дифференцируют с учетом вида паралича (вялый, спастический).

**Схема лечебной физкультуры при различных формах двигательных расстройств**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид упражнения | При вялых формах | При спастических формах |
| Посылка импульса | Необходима | Не существенна |
| Массаж | Глубокий | Поверхностный |
| Упражнения для «изолированных» паретичных мышц | Не существенны | Очень важно |
| Борьба с повышенной рефлекторной возбудимостью | Не нужна | Необходима |
| Упражнения, сближающие точки прикрепления мышц | Показаны | Противопоказаны |
| Упражнения, удаляющие точки прикрепления мышц (на растяжение) | Противопоказаны | Показаны |
| Упражнения с усилием | Необходимы | Противопоказаны |
| Коррекция положением | Необходима | Необходима |
| Движения в воде (в теплой ванне) | Показаны | Очень важно |
| Развитие опорной функции | Крайне необходимо | Необходимо |

**При спастических параличах** следует снизить тонус спастических мышц, уменьшить проявление повышенной возбудимости мышц, укрепить паретичные мышцы и развить координацию движений. Важное место в методике принадлежит пассивным движениям и массажу. В дальнейшем при увеличении объема движений основную роль играют активные упражнения.

Массаж должен способствовать снижению повышенного тонуса. Применяют приемы поверхностного поглаживания, растирания и очень ограниченно разминание. Массажем охватывают все мышцы пораженной конечности. Массаж сочетают с пассивными движениями.

После массажа применяют пассивные и активные упражнения. Пассивные упражнения проводят в медленном темпе, не усиливая боль и не повышая тонус мышц. Для предотвращения содружественных движений применяются противо-содружественные движения.

**При вялых параличах (парезах)** также назначают массаж. Применяют приемы разминания, вибрации, поколачивания с интенсивным воздействием на мышцы. Массаж сочетается с применением пассивных и активных упражнений. Используется посылка импульсов к движению. При выполнении активных упражнений создают условия для облегчения их работы. В дальнейшем применяют упражнения с отягощением, усилием.

**Последовательность ИП и упражнений при обучении ходьбе при вялых параличах**

1. Лежа на спине (боку, животе).
2. На четвереньках.
3. Ползание.
4. Стоя на коленях.
5. Ходьба на коленях под горизонтальной лестницей.
6. Переход из положения сидя в положение стоя с опорой о гимнастическую стенку.
7. Ходьба под лестницей.
8. Ходьба на костылях с помощью инструктора.
9. Ходьба на костылях без помощи инструктора.

**Последовательность ИП и упражнений при обучении ходьбе при спастических параличах**

1. Лежа на спине (боку, животе).
2. Сидя.
3. Вставать и садиться с помощью персонала.
4. Ходьба с поддержкой персонала, ходьба с одним костылем.
5. Упражнения у гимнастической стенки (сидя, стоя, приседание).
6. Упражнения на четвереньках, на коленях.
7. Самостоятельная ходьба на костылях и с одной палкой.

В позднем периоде после заболевания, травмы также применяют лечебную гимнастику с использованием исходных положений лежа, сидя, стоя.

Лечение положением необходимо как при спастических, так и при вялых параличах.

Продолжительность процедур: от 15-20 мин в подостром периоде и до 30-40 мин — в последующие периоды.

При выписке из стационара больной продолжает занятия постоянно.

**ЛФК при атеросклерозе сосудов головного мозга**

Клиническая картина характеризуется жалобами на головную боль, снижение памяти и работоспособности, головокружения и шум в ушах, плохой сон.

**Задачи ЛФК:** при начальной стадии недостаточности кровообращения мозга:

* оказать общеоздоровительное и общеукрепляющее влияние,
* улучшить мозговое кровообращение,
* стимулировать функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем,
* повысить физическую работоспособность.

*Противопоказания:*

* острое нарушение мозгового кровообращения,
* сосудистый криз,
* значительно сниженный интеллект.

**Формы ЛФК:** утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, прогулки.

**I раздел процедуры**

Больным в возрасте 40-49 лет в I разделе процедуры лечебной гимнастики следует применять ходьбу обычным шагом, с ускорением, бег трусцой, чередуя с дыхательными упражнениями и упражнениями для мышц рук и плечевого пояса в ходьбе. Продолжительность раздела— 4-5 мин.

**II раздел процедуры**

Во II разделе проводят в положении стоя упражнения для мышц рук и плечевого пояса элементами статического усилия. Упражнения для крупных мышц нижних конечностей при чередовании с упражнениями на расслабление мышц плечевого пояса и динамическими дыхательными в сочетании 1:3, а также используют гантели (1,5-2 кг). Продолжительность раздела 10 мин.

**III раздел процедуры**

В этом разделе рекомендуется проводить в положении лежа упражнения для мышц живота и нижних конечностей в сочетании с поворотами головы и при чередовании с динамическими дыхательными упражнениями; комбинированные упражнения для рук, ног, туловища; упражнения в сопротивлении для мышц шеи и головы. Темп выполнения — медленный, следует стремиться к полной амплитуде движений. При поворотах головы задерживать движение в крайнем положении на 2-3 с. Продолжительность раздела — 12 мин.

***IV раздел процедуры***

В положении стоя выполняют упражнения с наклонами туловища; упражнения для рук и плечевого пояса с элементами статических усилий; упражнения для ног в сочетании с динамическими дыхательными упражнениями; упражнения на равновесие, ходьба. Продолжительность раздела — 10 мин.

В положении сидя рекомендуются упражнения с движениями глазных яблок, для рук, плечевого пояса на расслабление. Продолжительность раздела — 5 мин.

Общая продолжительность занятия — 40-45 мин.

Лечебную гимнастику применяют ежедневно, увеличивая продолжительность занятий до 60 мин, используя помимо гантелей гимнастические палки, мячи, упражнения на снарядах (гимнастическая стенка, скамейка), используют тренажеры общего действия.

# Лечебная физкультура при поражениях периферической нервной системы

**ЛФК при остеохондрозе позвоночника с синдромом пояснично-крестцового радикулита**

В настоящее время общепризнанно, что радикулит в большинстве случаев вызывается поражением межпозвонковых дисков.

Основным симптомом заболевания являются боли в поясничной области, распространяющиеся на ногу.

**Показания к назначению ЛФК:**

* по миновании острых проявлений заболевания в период начинающегося: стихания болевого синдрома;
* в подострой и хронической стадиях.

**Противопоказания:**

* острый период заболевания с резко выраженным болевым синдромом;
* наличие симптомов нарастающего сдавления корешков спинного мозга.

**Основными задачами лечебной гимнастики являются:**

* стимулирование нормализации кровообращения в пояснично-крестцовой области и пораженной конечности;
* восстановление нормальной амплитуды движений;
* укрепление ослабленных мышц ягодичной области и ноги, восстановление их нормального тонуса, расслабление напряженных мышц пояснично-крестцовой области;
* оздоровление и укрепление всего организма больного.

Прежде чем приступить к занятиям, необходимо проверить походку, выявить состояние позвоночника, мышц, проверить выполнение движений, выявить, какие движения усиливают боль. Обязательно следует проверить переносимость больным вытяжения.

**Формы ЛФК:** лечебная гимнастика, упражнения в воде и плавание, ходьба.

Специальными упражнениями при пояснично-крестцовом радикулите являются упражнения для ног, туловища, шеи.
**Виды физических упражнений**

I. Гимнастические упражнения для ног, туловища, рук. Для ног и туловища используют элементарные упражнения:

* пассивные упражнения только для ног;
* активные упражнения:
	+ с облегчением,
	+ свободные без силового напряжения,
	+ с силовым напряжением для максимального растяжения мышц.

II. Упражнения на расслабление.

III. Упражнения в метании.

IV. Упражнения в висах (смешанных и чистых).

V. Упражнения дыхательные.

VI. Упражнения корригирующие.

Перечисленные упражнения являются основными и не исключают возможности использования других упражнений — без предметов, с предметами, на снарядах (мячи, медицинболы, гимнастическая стенка и т. д.).

Основными в методике являются вытяжение, упражнения на расслабление, упражнения на растяжение, дыхательные и висы.

Вытяжение способствует разгрузке позвоночника, уменьшает давление на нервный корешок со стороны выпячивания диска, и его применяют в течение всего курса лечения, до и во время процедуры. Продолжительность вытяжения — от 2-3 до 30-40 мин. Угол наклона постепенно увеличивается от 15-20 до 40°. Продолжительность вытяжения и угол наклона дозируют по переносимости. Вытяжение не должно усиливать болей.

**Вводный период**

Применяя лечебную гимнастику в вводном периоде, процедуру начинают с вытяжения на наклонной плоскости, после чего приступают к физическим упражнениям. В этом периоде назначают элементарные гимнастические упражнения для ног, туловища, рук, которые выполняют в ИП лежа.

Обучение расслаблению в этом периоде проводят в следующей последовательности:

1. Расслабление мышц рук в покое;
2. Расслабление мышц здоровой ноги в покое;
3. Расслабление мышц больной ноги в покое;
4. Расслабление мышц ног после выполнения элементарного гимнастического упражнения;
5. Расслабление мышц ног при выполнении элементарного гимнастического упражнения.

Компенсаторные движения для уменьшения болей допустимы лишь при значительных болях. Так, например, при поднимании ноги больному разрешают одновременно поднимать таз. В дальнейшем компенсаторные движения не разрешают. В этом периоде не включают упражнения, вызывающие значительное растяжение мышц поясничной области и пораженной ноги. Важным моментом в этом периоде является обучение правильному дыханию; наиболее болезненные движения следует проводить в момент выдоха.

**Основной период**

Применяют разнообразные упражнения для ног, рук, туловища, шеи; используют упражнения на расслабление и дыхательные. В этом периоде добавляют упражнения на растяжение, а также вытяжение. Эти виды упражнений постоянно чередуются с упражнениями на расслабление. Упражнения на растяжение мышц вначале выполняются свободно, без силового напряжения, затем с усилием за счет волевого напряжения с максимальной амплитудой движения. Особенно осторожно проводят упражнения, способствующие растяжению седалищного нерва и нервных корешков. При этом следует соблюдать следующую последовательность усложнения по мере стихания болей.

**Примерная схема процедуры лечебной гимнастики для больных остеохондрозом с синдромом пояснично-крестцового радикулита (вариант для начала курса лечения)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | Раздел и содержание процедуры | Продолжительность, мин | Методические указания | Цель проводимой процедуры |
| I | ИП - лежа на спине (с использованием валиков). Элементарные гимнастические упражнения для мелких и средних мышечных групп конечностей, свободные, без усилия, в сочетании с дыхательными упражнениями | 2 - 3 |   | Постепенно приспособить больного к нагрузке |
| II | ИП - лежа на спине | 12 - 15 | Упражнения проводят в медленном темпе с частями паузами для отдыха. Соблюдать осторожность при движении пораженной ноги, обучить расслаблению, правильному дыханию. При парезе использовать все виды облегчения. Не допускать компенсаторных движений. Избегать утомления мышц. Амплитуда движения «до боли» | Усилить крово- и лимфообращение в пораженной конечности, поясничной области. Обучить расслаблению, правильному дыханию |
| а) | элементарные гимнастические упражнения для ног в сгибании, разгибании, отведении, приведении, ротации с элементами расслабления, с максимальным щажёнием пораженной ноги. Используют упражнения с укороченным рычагом, небольшой амплитуды; |   |
| б) | элементарные гимнастические упражнения для рук в сгибании, разгибании, отведении, приведении, ротации; |   |
| в) | элементарные гимнастические упражнения для туловища в поворотах, полунаклонах в сочетании с упражнениями для рук и ног |   |
| ИП - лежа на боку, повторяют те же упражнения |   |
| ИП - лежа на животе, повторяют те же упражнения |   |
| ИП-стоя на четвереньках, 1-2 элементарных упражнения |   |
| III | ИП — стоя. Элементарные гимнастические упражнения для мелких и средних мышечных групп конечностей, свободные, без усилия, в сочетании с дыхательными упражнениями | 1 - 2 | Применять дыхательные упражнения и упражнения на расслабление | Снизить общую нагрузку |
| Всего: | 15 - 20 |   |   |

Для восстановления силы мышц в период стихания болей используют упражнения с элементами силового напряжения. Их осуществляют волевым усилием, отягощением, тяжестью тела и дозированным сопротивлением.

Корригирующие упражнения для восстановления осанки включают только после полного исчезновения болей. Рекомендуются упражнения в игровой форме.

**Заключительный период**

В заключительном периоде добавляются элементы обучения для продолжения самостоятельных занятий в домашних условиях.

Занятия проводят ежедневно один раз в день. При значительно выраженных болях упражнения проводят в медленном темпе, а наиболее болезненные — в темпе, приемлемом для больного. По мере стихания болей упражнения проводят ритмично в среднем темпе; каждое упражнение повторяют не более 5-6 раз, а наиболее болезненные движения — 2-3 раза. Амплитуда движений должна быть такой, чтобы не вызывать усиления болей. Продолжительность процедуры — от 15-20 мин в начале до 35 мин в середине и конце курса лечения (не считая продолжительности вытяжения на наклонной плоскости). На курс лечения — 15-25 процедур.

Лечебную гимнастику следует применять постоянно и после выздоровления. Кроме того, целесообразны плавание, пешеходные прогулки, лыжи. При дискогенных радикулитах противопоказаны теннис, волейбол, баскетбол, прыжки в воду, легкая и тяжелая атлетика.

**ЛФК при остеохондрозе позвоночника с синдромом шейно-грудного радикулита**

**Примерная схема процедуры лечебной гимнастики для больных остеохондрозом с синдромом пояснично-крестцового радикулита (вариант для середины курса лечения)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | Раздел и содержание процедуры | Продолжительность, мин | Методические указания | Цель проводимой процедуры |
| I | ИП-лежа на спине (на боку). Элементарные гимнастические упражнения для рук, ног, свободные без усилия | 3 - 4 | Использовать дыхательные упражнения, упражнения на расслабление | Постепенно включить организм в работу |
| II | ИП-лежа на четвереньках, на коленях, сидя, стоя. Гимнастические упражнения для ног в сгибании, разгибании, отведении, приведении, ротации. Упражнения для туловища и шеи в поворотах, наклонах (вперед, назад, в стороны) в сочетании с упражнениями для рук в сгибании, разгибании, отведении, приведении, ротации. Постепенно включать упражнения на растяжение мышц, чередуя их с расслаблением | 0 | Соблюдать последовательность в упражнениях на растяжение. Применять вначале все моменты, устраняющие боль: укороченный рычаг, небольшую амплитуду движений. Постепенно проводить упражнения с удлиненным рычагом, волевым усилием. Чистый вис разрешают только при хорошей переносимости. Обязательны упражнения для всех сегментов позвоночника. Корригирующие упражнения разрешают только при отсутствии болей. При парезах вначале упражнения с облегчением, а затем с отягощением, сопротивлением, волевым усилием | Осуществить общее и специальное воздействие. Укрепить ослабленные мышцы. Постепенно увеличивать амплитуду движения, улучшить осанку, походку |
| III | Упражнения с мячом, медицинболом, перекатывание, передача, броски, ловля с постепенным усложнением ИП и использованием игрового метода. Упражнения с дозированным сопротивлением, отягощением для ослабленных мышц. Ходьба — простая и усложненная | 10 - 23 | Амплитуда движения «до боли» |   |
| IV | ИП - стоя. Элементарные упражнения для рук, ног, свободные, без усилия | 2 - 3 | Применять дыхательные упражнения и упражнения на расслабление | Снизить общую нагрузку |
|  Bсего: | 15 - 30 |   |   |

**Показания, противопоказания и формы ЛФК** такие же, как при пояснично-крестцовом радикулите.

**Задачи ЛФК:**

* Стимуляция крово- и лимфообращения и тканевого обмена в пораженных конечностях и шейно-грудном отделе позвоночника;
* Уменьшение болей и увеличение амплитуды движений;
* Увеличение силы мышц туловища и конечностей и восстановленйе их тонуса;
* Оздоровление всего организма больного.

Для правильной методики лечебной гимнастики до начала влечения следует тщательно обследовать больного с целью выявления степени выраженности болевого синдрома, состоявши мышц, функции движения, наличия нарушения осанки.

При этом проверяют все движения в плечевом поясе, включая поднимание руки, отведение ее в сторону и назад. Динамометром определяют силу сжатия кисти; измеряют окружность плеча, предплечья (при их гипотрофии). Позвоночник исследуют рентгенологически.

**Виды упражнений (исходя из клинических особенностей шейно-грудного радикулита)**

1. Упражнения гимнастические, элементарные, свободные, без силового напряжения.
2. Упражнения в расслаблении.
3. Пассивные движения для верхних конечностей.
4. Активные упражнения с помощью для верхних конечностей.
5. Упражнения на растяжение мышц без элементов силового напряжения.
6. Упражнения с элементами силового напряжения.
7. Упражнения в метании.
8. Корригирующие упражнения.
9. Дыхательные упражнения.
10. Упражнения типа смешанных висов.
11. Общеукрепляющие упражнения.

Все приведенные виды физических упражнений являются основными; возможны и другие упражнения.

Специальными являются упражнения для верхних конечностей и шейно-грудного отдела позвоночника.

**Примерная схема процедуры лечебной гимнастики для больных остеохондрозом с синдромом шейно-грудного радикулита (вариант для начала курса лечения)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | Раздел и содержание процедуры | Продолжительность, мин | Методические указания | Цель проводимой процедуры |
| I | ИП-сидя. Элементарные гимнастические упражнения для мелких и средних мышечных групп верхних и нижних конечностей, свободные, без усилия, в сочетании с дыхательными упражнениями | 2 - 3 | Упражнения проводить в медленном темпе с частыми паузами для отдыха, по возможности исключая движение пораженной конечности | Постепенно приспосабливать больного к последующей нагрузке |
| II | ИП - сидя, стоя. | 6 - 7 | Упражнения проводить в медленном темпе с частыми паузами для отдыха. Избегать движений, усиливающих боли. Соблюдать осторожность при движении пораженной конечностью. Амплитуда движений ограниченная, не вызывающая боли (не выше горизонтального уровня для рук). Исключать движения, вызывающие растяжение мышц пораженной стороны, стремиться к максимальному облегчению движений, обучить расслаблению в покое, правильному дыханию. Не делать упражнений с одновременным включением обеих рук, руки включать только попеременно | Мобилизовать вспомогательные механизмы аппарата кровообращения. Усилить крово- и лимфообращение в пораженной конечности и мышцах плечевого пояса. Поднять эмоциональный тонус. Обучить расслаблению и правильному дыханию |
| а) | элементарные гимнастические упражнения для верхних конечностей в сгибании, разгибании, отведении, приведении, ротационные, заканчивая их расслаблением, с максимальным щажением пораженной конечности; используют упражнения с помощью методиста и здоровой конечности, с укороченным рычагом, часто чередуя с упражнениями для нижних конечностей и туловища. После каждого упражнения для пораженной конечности включать дыхательные упражнения | 10 - 23 |
| б) | элементарные гимнастические упражнения для нижних конечностей в сгибании, разгибании, отведении, приведении, ротационные с элементами расслабления |   |
| в) | Элементарные гимнастические упражнения для туловища в сгибании, разгибании, поворотах (без упражнений для мышц шеи) |   |
| III | ИП - сидя. Элементарные гимнастические упражнения для мелких и средних мышечных групп верхних и нижних конечностей, свободные, без усилия, в сочетании с дыхательными упражнениями | 2 - 3 | Упражнения проводить в спокойном темпе | Снизить общую нагрузку. Привести организм в состояние относительного покоя |
|  Всего: | 10 - 13 |   |   |

**Примерная схема процедуры лечебной гимнастики для больных остеохондрозом с синдромом шейно-грудного радикулита (вариант для середины курса лечения)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | Раздел и содержание процедуры | Продолжительность, мин | Методические указания | Цель проводимой процедуры |
| I | ИП - сидя. Элементарные гимнастические упражнения для верхних и нижних конечностей, свободные, без усилия, в сочетании с дыхательными | 3 - 4 | Упр. в среднем, спокойном темпе, с постепенно возраст, амплитудой, чередуя упр. для различных мышечных групп | Постепенно включать организм в нагрузк |
| II | ИП - сидя, стоя. Гимнастические упражнения для верхних конечностей, свободные, без усилия, на расслабление, маховые, чередующиеся с упражнениями, вызывающими растяжение мышц пораженной руки, плечевого пояса, грудной клетки, выполняемые свободно и с силовым напряжением, дозированным сопротивлением, строго дозированным постепенным отягощением, сначала с укороченным рычагом, с помощью здоровой конечности, палки, а в последующем без этих облегчений. Упражнения для нижних конечностей выполняют отдельно и в сочетании с упражнениями для верхних конечностей. Упражнения для туловища с элементами коррекции для грудного отдела позвоночника самостоятельные и в сочетании с упражнениями для верхних и нижних конечностей (на растяжение). Упр. для мышц шеи в сгибании, разгибании, поворотах, ротационные, круговые самостоятельные и в сочетании с упр. для верхних и нижних конечностей. Различные упражнения с палками. Ходьба простая и усложненная различными упр. для верхних конечностей. Упр. с мячом. Перекатывание, передача, перебрасывание, броски в цель. Упражнения стоя у гимнастической стенки в виде поочередного перехватывания руками рейки по направлению вверх и вниз; скольжение руками по рейке в одну и разные стороны; упражнения типа смешанных висов в сочетании с движением верхних и нижних конечностей. Игры с включением специальных движений для верхних конечностей | 10 - 20 | Упр. проводить в среднем темпе. Направление и объем движений зависят от степени болезненности. Амплитуду движений, не вызывающую болей, постепенно увеличивают. Продолжить обучение расслаблению в процессе движения. Упр., вызывающие растяжение мышц пораженной стороны, выполняют вначале без усилия при условии попеременного включения рук в работу, в дальнейшем с силовым напряжением при одновременном включении рук в движение . с обязательными последующими упр. на расслабление. Упр. для мышц шеи повторяют не более 2 раз подряд | Осуществить общее и специальное воздействие. Укрепить ослабленные мышцы плечевого пояса и пораженной конечности. Способствовать уменьшению болей при выполнении движений и постепенно увеличивать объем движений в пораженной конечности до нормальной ампли-туды, улучшить осанку |
| III | ИП - сидя. Элементарные гимнастические упражнения для верхних и нижних конечностей, свободные, без усилия, в сочетании с дыхательными | 2 - 3 | Упр. для мелких и средних мышечных групп. | Снизить общ. нагрузку. Привести |
| всего: | 15 - 27 | Проводить в среднем темпе | Организм в сост. относит, покоя |

**Вводный период**

В ориентировочном, или вводном, периоде назначают элементарные гимнастические упражнения для конечностей и туловища, которые выполняют в ИП сидя и стоя.

Элементарные гимнастические упражнения для рук состоят из сгибания, разгибания, отведения, приведения, ротации; их заканчивают расслаблением в покое. После каждого упражнения для пораженной руки включают дыхательное упражнение и упражнение для ноги.

Элементарные гимнастические упражнения для туловища состоят из сгибания, разгибания, поворотов. В вводном периоде исключают упражнения для мышц шеи.

Для ног применяют элементарные гимнастические упражнения тоже с элементами расслабления; используют и ходьбу.

**Основной период**

В основном, или тренировочном, периоде используют гимнастические упражнения в ИП сидя и стоя, а при значительных болях — лежа. Для рук проводят следующие движения:

* свободные, без усилия, на расслабление (активно и с помощью методиста);
* на растяжение мышц пораженной руки, плечевого пояса, грудной клетки.

Эти движения выполняют сначала свободно, затем с силовым напряжением, дозированным сопротивлением и строго дозированным постепенным отягощением. Упражнения на расслабление чередуют с упражнениями на растяжение.

Специальными являются упражнения для мышц шеи в сгибании, разгибании, поворотах, ротационные, круговые, выполняемые самостоятельно и сочетаемые с упражнениями для рук и ног (упражнения для мышц шеи повторяют не более двух раз подряд). Используют различные упражнения:

* упражнения с палками, служащие вначале для облегчения движения, а в последующем — для усложнения;
* упражнения с мячом (перекатывание, перебрасывание, и броски в цель);
* упражнения стоя у гимнастической стенки в виде поочередного перехватывания руками рейки по направлению вверх и вниз, скольжение руками по рейке в одну и разные стороны;
* упражнения типа смешанных висов в сочетании с движением рук и ног;
* игры с включением специальных движений для рук;
* ходьбу простую и усложненную различными упражнениями для рук.

Упражнения проводят в среднем темпе. Направление и объем движений зависят от выраженности болей. Амплитуду движений, не вызывающую болей, постепенно увеличивают. Следует соблюдать осторожность при движении пораженной рукой. Специальные упражнения для пораженной руки чередуют с упражнениями для здоровой руки, а также постепенно, добавляют упражнения, одновременно включающие обе руки в движение с обязательным последующим расслаблением. Продолжают обучение расслаблению с целью овладения навыком расслаблять одни мышцы и одновременно напрягать другие, выполнять движение расслабленной частью тела по инерции за счет активного движения других частей тела. В момент движения следует научить больного использовать определенные положения для максимального расслабления мышц с целью отдыха, а также расслаблять мышцы больной руки с помощью здоровой.

Длительность процедуры в этом периоде в зависимости от состояния больного, выраженности болей — от 15 до 30 мин.

**Заключительный период**

В заключительном периоде ко всему вышеизложенному добавляют элементы обучения для продолжения процедур в домашних условиях.

Важным моментом является обучение больного расслаблению мышц, что способствует уменьшению болей. Обучение расслаблению мышц начинают со здоровой руки. Вначале обучают расслаблению мышц в покое, затем после выполняемых упражнений, в дальнейшем же добиваются выполнения упражнений при условии максимально возможного расслабления мышц в момент движения. При выполнении активных упражнений обращают внимание больного на расслабление мышц, не участвующих в движений. При обучении расслаблению используют упражнения с помощью методиста, с помощью здоровой руки.

Упражнения на растяжение пораженной стороны следует чередовать с аналогичными упражнениями для здоровой стороны, а в дальнейшем производить их одновременно.

При выборе физических упражнений следует помнить, что боль усиливается при следующих движениях:

* поднимание выпрямленной руки вверх,
* отведение руки назад,
* отведение руки в сторону,
* повороты и наклоны головы.

Упражнения выполняют ритмично, в среднем спокойном темпе; каждое упражнение повторяют не более 5-6 раз, а наиболее болезненные движения — 2-3 раза. При значительно выраженных болях упражнения проводят в медленном темпе, а наиболее болезненные — в произвольном. При этом амплитуда движений не должна вызывать усиления боли, а потому ее увеличивают постепенно по мере стихания болей; движение проводят «до боли»; следует использовать упражнения в игровой форме, на фоне которой менее проявляются болевые ощущения; включать упражнения на расслабление и дыхательные после упражнений с элементами усилия.

Длительность процедуры — от 10-13 мин в начале и до 15-30 мин — в середине и конце курса лечения. Общее число процедур на курс лечения 10-20. Процедуру лечебной гимнастики проводят в зале лечебной гимнастики под руководством инструктора один раз в день.

**ЛФК при полиневритах**

**3адачи ЛФК:**

* Улучшить кровоснабжение пораженных конечностей;
* Укрепить паретичную мускулатуру и противодействовать образованию контрактур;
* Восстановить нарушенные движения.

Лечебную гимнастику проводят в подострой и хронической стадиях болезни. В остром периоде используют лечение положением. Нерезко выраженный болевой синдром не является противопоказанием к назначению лечебной гимнастики.

**Противопоказания:** резко выраженный болевой синдром, восходящий паралич Ландри.

**Формы ЛФК:** лечебная гимнастика, обучение ходьбе.

**Дозировка и методика** лечебной гимнастики зависят от стадии заболевания, формы его, клинических особенностей.

Специальными упражнениями при полиневрите являются упражнения для рук, ног, туловища.

**Применяются следующие виды физических упражнений:**

* Упражнения пассивные и приемы массажа, упражнения в посылке импульсов к паретичным мышцам;
* Упражнения с помощью,
* Упражнения активные (свободные и с усилием);
* Упражнения в метании;
* Упражнения без предметов, с предметами и на снарядах (палки, гантели, мячи, .медицинболы, гимнастическая скамья, гимнастическая стенка).

Упражнения проводят в ИП лежа (на спине, боку, животе), стоя на четвереньках, на коленях, сидя, стоя.

В положении на спине следует подкладывать валик под коленные суставы (при болевом синдроме). При восстановлении движений упражнения проводят сидя и стоя. При проведении лечебной .гимнастики инструктор ЛФК должен обеспечивать постоянную страховку больного.

ЛФК назначают с учетом двигательных возможностей больных, не способных к самостоятельному передвижению, передвигающихся с помощью костылей, передвигающихся самостоятельно.

**ЛФК для больных со значительным ограничением функции движения, не способных к самостоятельному передвижению**

В ИП лежа используются пассивные движения, упражнения в посылке импульсов, упражнения с помощью, а также активные движения при условии максимального облегчения движений.

При восстановлении силы мышц активные упражнения проводятся без облегчения, а в дальнейшем — с отягощением.

При пассивных упражнениях следует избегать движений в сторону патологического отвисания стоп и кистей. У больных с вялыми парезами при пассивных движениях иногда возможен больший объем движений в суставе, чем в норме. Это способствует возникновению разболтанности сустава, растяжению мышц, сухожилий. В связи с этим очень важно при пассивных движениях не превышать физиологических норм подвижности в суставе. При посылке больным импульсов к движению рекомендуется контролировать их пальпацией мышц. При появлении минимальных активных движений добавляют упражнения с помощью инструктора при условии создания максимального облегчения для выполнения движений.

При восстановлении движений больной выполняет самостоятельно активные упражнения с облегчением, а затем и без облегчения. Назначают упражнения для сгибателей и разгибателей в ИП на спине, для отводящих и приводящих мышц — на боку. По мере восстановления силы мышц добавляют упражнения с волевым усилием, сопротивлением, дозированным отягощением для дальнейшего восстановления силы мышц. Наиболее важно развить движения в голеностопном; лучезапястном суставах и пальцах.

Занятия проводят индивидуально в медленном темпе, начинают с проксимальных отделов конечностей, больным предоставляют частые паузы для отдыха. Лечение положением заключается в придании конечности положения, противодействующего образованию контрактур и разболтанности суставов. Под стопу подставляют ящик для того, чтобы стопа по отношению к голени была под прямым углом. Кисть прибинтовывают к доске с тем, чтобы выпрямить кисть и пальцы. Лечение положением применяют несколько раз в течение дня, дозируя продолжительность в зависимости от переносимости.

**ЛФК для больных, передвигающихся с помощью костылей, палки**

Используют ИП лежа, стоя на четвереньках, на коленях, сидя и стоя. Выполняют пассивные упражнения, упражнения с помощью и активные — свободные, с усилием, сопротивлением, дозированным отягощением.

Упражнения с помощью показаны для наиболее ослабленных мышечных групп. Из активных упражнений вначале используют элементарные гимнастические упражнения, которые в дальнейшем проводят с волевым усилием, добиваясь максимального напряжения мышц. По мере увеличения силы мышц включают упражнения с сопротивлением и отягощением (гантели от 100 до 500 г). Очень важно обучить больного ходьбе, фиксируя стопы с помощью специальных резинок, чтобы стопы не отвисали при ходьбе. В ходьбе упражняются с помощью, самостоятельно и с различными усложнениями, с преодолением препятствий. Особое внимание уделяют восстановлению функции кисти и пальцев, используя маленькие мячи, шарики, эспандеры, лесенки для пальцев. Упражнения проводят в произвольном темпе, с частыми паузами для отдыха. Начинают упражнения с проксимальных отделов конечностей. Занятия проводят небольшим» группами по 2-3. человека. Продолжают лечение положением.

**ЛФК для больных, передвигающихся самостоятельно**

Обычно у этих больных выявляется лишь снижение мышечной силы. Лечебную гимнастику начинают в ИП лежа, в основном же комплекс упражнений выполняют в положении сидя и стоя. Особое внимание уделяется восстановлению правильной походки, осанки, совершенствованию координации движений. Назначают активные упражнения с усилием, сопротивлением, отягощением, упражнения с мячом (ловля и метание в цель), с палками, гантелями, у гимнастической стенки. Упражнения выполняют в среднем темпе. В группе занимающихся — 4-6 человек! Продолжительность занятий — от 15 мин в начале курса лечения до 40 мин в середине и конце лечения.

**Особенности ЛФК.** Изложенные выше методики применяют при полиневритах с двигательными нарушениями в подострой фазе болезни. В хронической стадии при наличии значительных двигательных нарушений и контрактур рекомендуются компенсаторные движения для обучения навыкам самообслуживания. При полиневритах с нарушением чувствительности и выраженным болевым синдромом лечебную гимнастику назначают после стихания острых болей. Используют ИП лежа на спине, с валиком под коленными суставами, на боку без валиков, на животе с валиком под голеностопными суставами, сидя и стоя. Назначают в основном элементарные гимнастические упражнения для рук, ног, туловища.

Лечебную гимнастику продолжают также в домашних условиях. При восстановлении функции движения можно разрешить плавание, лыжи, пешеходные прогулки, избегая переутомления мышц.

У больных с болевым синдромом без двигательных нарушений амплитуда движений увеличивается постепенно по мере стихания боли. Для уменьшения болевых ощущений упражнения рекомендуется выполнять в облегченных условиях, с петлей, укороченным рычагом.