

5
1929
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
"МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. А.А. КУЛЕШОВА"

Н.О. Мартусевич

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Методические
рекомендации



Могилев 2006

УДК 615.8
ББК 53.54
М29

*Печатается по решению редакционно-издательского
и экспертного совета МГУ им. А.А. Кулешова*

Рецензент
кандидат биологических наук доцент
МГУ им. А.А. Кулешова
О.Л. Борисов

Мартусевич, Н.О.

М29 Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы : метод. рекомендации / Н.О. Мартусевич. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2006. – 34 с.

В рекомендациях содержатся данные об этиологии, клинике и лечении наиболее часто встречающихся заболеваний сердечно-сосудистой системы. Приводятся методики проведения процедур лечебной гимнастики при различных заболеваниях сердца и сосудов.

Издание предназначено для студентов факультетов физического воспитания университетов.

УДК 615.8
ББК 53.54



ВВЕДЕНИЕ

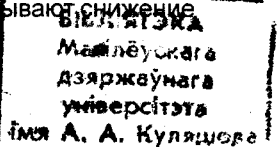
Реабилитация больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями является одной из актуальных проблем здравоохранения, т.к. заболевания сердца и сосудов наиболее частая причина смерти жителей земного шара, особенно населения развитых стран. Причем из года в год неуклонно растет число случаев смерти и инвалидности людей в возрасте до 45 лет.

Возникновению сердечно-сосудистых заболеваний способствуют гиподинамия, нерациональное питание (например, злоупотребление животными жирами), неблагоприятные экологические факторы, вредные привычки (курение, алкоголь), психозомоциональные перегрузки и др.

К симптомам нарушения работы сердечно-сосудистой системы относят: *одышку* – затруднение или нарушение дыхания (чаще носит инспираторный характер); *боли в груди* (локализуются за грудиной, в области верхушки сердца или по всей его проекции, могут быть жгучими, колющими, ноющими, давящими, сжимающими, кратковременными или длительными); *отеки* (вначале происходит незначительное увеличение массы тела на 1,5-2 кг, затем появляются отеки ног и туловища); *цианоз* – синюшная окраска кожи и слизистых оболочек, связанная с увеличением содержания восстановленного гемоглобина в крови капилляров и др.

Многие заболевания сердечно-сосудистой системы (ишемия, пороки сердца, миокардит, артериальная гипертензия и др.) приводят к развитию сердечной недостаточности. *Сердечная недостаточность* (клинический синдром) – мышечная несостоятельность миокарда желудочков, при которой нарушается их нагнетательная способность. Сердечная недостаточность может развиваться остро или быть хронической. Принято выделять три стадии хронической сердечной недостаточности: I стадия (начальная) – признаки нарушения кровообращения возникают только при нагрузке; II стадия (умеренная) – сердечная недостаточность выявляется в покое, но не сопровождается существенным ухудшением функции других органов; III стадия (выраженная) – характеризуется появлением выраженных морфологических и функциональных изменений в сердце, печени и других органах.

Занятия лечебной гимнастикой (ЛГ) при заболеваниях сердечно-сосудистой системы способствуют усилению катаболизма липидов и существенному снижению их уровня в сыворотке крови, т.е. оказывают антиатерогенное действие, снижая риск развития атеросклероза. Дозированные физические нагрузки, адекватные функциональному состоянию сердечно-сосудистой системы, при условии систематического их применения способствуют улучшению сократительной способности миокарда, вызывают снижение



периферического сопротивления в сосудистом русле, повышают толерантность организма к физическим нагрузкам. Умеренные физические нагрузки способствуют усилению крово- и лимфотока, увеличению объема циркулирующей крови и числа функционирующих капилляров в скелетных мышцах и миокарде, обеспечивая тем самым усиление обменных и регенеративных процессов в тканях, ускоряя ликвидацию застойных явлений в органах и тканях. При регулярном применении физических нагрузок наблюдается нормализация работы системы свертывания крови. Занятия ЛГ оказывают положительное влияние на психоэмоциональное состояние больного (улучшается сон, настроение).

Лечебная физическая культура (ЛФК) при заболеваниях сердечно-сосудистой системы противопоказана в острой фазе ревматизма, эндо- и миокардита, при тяжелых аритмиях, острой сердечной недостаточности (пульс более 104-108 уд./мин, выраженная одышка, отек легких), хронической сердечной недостаточности III стадии.

ИШЕМИЧЕСКАЯ (КОРОНАРНАЯ) БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – заболевание, обусловленное уменьшением коронарного кровообращения вследствие атеросклероза коронарных сосудов и/или коронароспазма до уровня, который не удовлетворяет потребность сердца в кислороде. Заболевание развивается у взрослых лиц обоего пола, но чаще – у мужчин 40-65 лет. Основные клинические проявления ИБС: стенокардия, инфаркт миокарда, атеросклеротический кардиосклероз. Для характеристики выраженности ИБС используют понятие *“функциональный класс”*.

I функциональный класс – небольшое ограничение физической активности: привычные нагрузки больные переносят, приступы провоцируются большими нагрузками;

II функциональный класс – умеренное ограничение физической активности: приступы возникают при ходьбе на 500 м или более в обычном темпе и/или при подъеме выше первого этажа;

III функциональный класс – значительное ограничение физической активности: приступы возникают при ходьбе на 100-500 м и/или при подъеме до первого этажа;

IV функциональный класс – выраженное ограничение физической активности: приступы возникают при таких нагрузках, как переход в горизонтальное положение, повышение кровяного давления и т.п.

Стенокардия – болевой приступ, связанный с транзиторным нарушением кровоснабжения миокарда. В типичных случаях больной рассказывает об ощущениях за грудиной сжатия, жжения, болях, которые периодически возникают под действием физических или психоэмоциональных нагрузок, быстро нарастают и также быстро (в течение 2-10 минут) уменьшаются и исчезают после прекращения нагрузки и приема таблетки нитроглицерина. Приступ часто сопровождается чувством тревоги, сердцебиением, потливостью, побледнением, повышением кровяного давления.

Принято различать *стабильную* и *нестабильную стенокардию*. При стабильной стенокардии характер приступа, порог переносимой нагрузки, локализация ощущений обычно относительно постоянны для данного больного. Нестабильная стенокардия характеризуется заметным изменением характера приступов, их частоты и тяжести, ухудшением переносимости нагрузок. Все перечисленные выше факторы свидетельствуют об обострении ИБС и нередко являются предвестниками инфаркта миокарда.

Задачи ЛФК:

- отлаживание регуляции работы сердечно-сосудистой системы;
- развитие резервных возможностей сердечно-сосудистой системы;
- улучшение коронарного и периферического кровотока;
- нормализация эмоционального состояния;
- повышение физической работоспособности.

Противопоказания к назначению ЛФК: частые приступы стенокардии, острые нарушения коронарного кровообращения, сердечная недостаточность II, III стадий, устойчивые нарушения ритма сердца и др.

Формы ЛФК: ЛГ, дозированная ходьба, гидрокинезотерапия, плавание, занятия на тренажерах.

ЛФК назначают в период между приступами стенокардии: при легких приступах на 2-3 день, при тяжелых – на 6-8 день. Методика проведения занятий сходна с применяемой при инфаркте миокарда (табл. 1).

Таблица 1. Схема процедуры лечебной гимнастики для больных легкой формой ишемической болезни сердца – I-II функциональный класс (середина курса лечения).

Содержание процедуры	Продолжительность, мин	Методические указания
Исходное положение (и.п.) – сидя. Упражнения для мелких и средних мышечных групп рук и ног в чередовании с дыхательными упражнениями	3-4	Дыхание не задерживать
И.п. – сидя и стоя. Упражнения для рук, ног и туловища с постепенным вовлечением крупных мышечных групп; упражнения на равновесие, координацию, упражнения с незначительным усилием в чередовании с дыхательными упражнениями	10	Следить за правильным выполнением упражнений и правильным сочетанием с фазами дыхания
И.п. – стоя. Ходьба обычная: с постепенным ускорением и замедлением темпа, повороты в движении; упражнения на внимание. Переход на бег в среднем темпе в сочетании с ходьбой	3-4	Дыхание не задерживать, следить за осанкой
И.п. – стоя. Игра: эстафета с переброской мяча (элементы баскетбола)	5-6	Следить за правильной передачей мяча

Содержание процедуры	Продолжительность, мин	Методические указания
И.п. – сидя. Упражнения для рук и ног в сочетании с дыхательными упражнениями	3-4	Следить за дыханием
Всего:	24-28	

Инфаркт миокарда – острая коронарная недостаточность с некрозом участка миокарда. Обычно инфаркт миокарда возникает в результате внезапной закупорки тромбом пораженной атеросклерозом коронарной артерии. Инфаркт миокарда называют *трансмуральным*, если он захватывает всю толщу стенки сердца, и *субэндокардиальным (интрамуральным)*, если поражается лишь миокард. Инфаркт почти всегда возникает в стенке левого желудочка. Инфаркт миокарда провоцируется теми же воздействиями, что и стенокардия: главным образом физическими и эмоциональными нагрузками.

В типичных случаях основным симптомом инфаркта является резкая боль, которая, как и при стенокардии возникает за грудиной, иррадирует в левую руку, шею, подложечную область. В отличие от стенокардии при инфаркте боли обычно сильнее и приступ более продолжительный – больше получаса, иногда до нескольких часов. Нитроглицерин не дает стойкого обезболивания или вообще не действует. Боли сопровождаются значительным ухудшением общего состояния больного (обнаруживается тахикардия, может значительно повышаться кровяное давление).

Реабилитация больных, которые перенесли инфаркт миокарда, проходит в три этапа:

- стационарный этап;
- послебольничный этап (или фаза выздоровления) – проходит в реабилитационном центре, санатории или поликлинике (начинается с момента выписки из стационара и длится до возвращения больного к трудовой деятельности);
- поддерживающий этап – проходит во врачебно-физкультурном диспансере или поликлинике.

Стационарный этап

Задачи ЛФК:

- предупреждение осложнений, обусловленных ограничением двигательной активности, нарушением активности свертывающей системы крови и другими причинами;

□ улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы, преимущественно за счет тренировки периферического кровообращения и ортостатической устойчивости;

□ восстановление простых двигательных навыков, достаточных для самообслуживания, подъема по лестнице на один этаж, прогулок до 2-3 километров;

□ нормализация эмоционального состояния.

Противопоказания к назначению ЛФК: острая сердечная недостаточность (частота сердечных сокращений (ЧСС) свыше 104 уд./мин, выраженная одышка и др.), аритмия, сильные боли, температура тела выше 38°C и др.

Основная форма ЛФК – ЛГ, в конце этапа – дозированная ходьба, терренкур.

При неосложненном течении инфаркта занятия ЛФК начинают на 2-3 день. Период пребывания в стационаре условно делят на 4 ступени, которые подразделяются на подступени (режимы) – “а”, “б”, “в”.

Первая ступень охватывает период постельного режима. ЛГ на подступени “а” не назначают (больному разрешают поворачиваться на бок, умываться лежа на боку, пользоваться подкладным судном с помощью персонала и т.п.). Продолжительность режима “а” обычно ограничивается сроком в 1 сутки.

После перевода больного на режим “б” ему назначают комплекс ЛГ № 1. Занятия проводят в исходном положении лежа индивидуально с каждым больным. Режим “б” предусматривает присаживание в кровати, свесив ноги, на 5-10 минут 2-3 раза в день. Комплекс ЛГ включает в себя упражнения для дистальных отделов конечностей, изометрическое напряжение крупных мышечных групп нижних конечностей и туловища, упражнения на расслабление, дыхательные упражнения. Темп выполнения упражнений медленный, подчинен дыханию больного. При необходимости инструктор помогает больному в выполнении упражнений. После каждого упражнения предусматривается пауза для пассивного отдыха и релаксирующих упражнений. Общая продолжительность пауз должна составлять 30-50% всего времени занятия. Продолжительность занятия – 10-15 минут, занятия проводятся 1-2 раза в день. Частота пульса во время занятий не должна превышать исходные показатели более чем на 15-20 уд./мин.

Комплекс лечебной гимнастики № 1 (исходное положение – лежа)

1. Тыльное и подошвенное сгибание стоп. Дыхание произвольное (6-8 раз).
2. Сгибание и разгибание пальцев кисти рук. Дыхание произвольное (6-8 раз).

3. Согнуть руки к плечам, локти в сторону – вдох, опустить руки вдоль туловища – выдох (2-3 раза).

4. Руки вдоль туловища, развернуть ладонями вверх – вдох. Приподнимая руки вперед – вверх, ладони вниз, подтянуться ими к коленям, приподнимая голову, напрягая мышцы туловища ног – выдох. При первом занятии ЛГ в этом упражнении голову приподнимать не следует (2-3 раза).

5. Сделать 2-3 спокойных вдоха и расслабиться.

6. Поочередное сгибание ног со скольжением по постели. Дыхание произвольное. Со второго занятия сгибание ног производить как при езде на велосипеде (сгибать одну ногу), не отрывая стоп от постели (4-6 раз).

7. Руки вдоль туловища, ноги выпрямлены и немного разведены. Повернуть руки ладонями вверх, немного отвести их, одновременно стопы ног повернуть наружу – вдох. Руки повернуть ладонями вниз, стопы ног внутрь – выдох. На 3-4 занятии движения руками делать так, чтобы чувствовать напряжение в плечевых суставах (4-6 раз).

8. Ноги, согнутые в коленных суставах, опустить на постель в правую, а затем в левую сторону (покачивание колен). Дыхание произвольное (4-6 раз).

9. Ноги согнуты в коленях. Поднять правую руку вверх – вдох, потянуться правой рукой к левому колену – выдох. Сделать то же самое левой рукой (4-5 раз).

10. Ноги выпрямить. Отвести правую руку в сторону, повернуть голову в ту же сторону, одновременно отвести левую ногу в сторону на постели – вдох, вернуть их в прежнее положение – выдох. То же сделать левой рукой и правой ногой. Упражнение можно усложнить, сочетая отведение ноги с ее подъемом (3-5 раз).

11. Спокойное дыхание. Расслабиться.

12. Согнуть руки в локтевых суставах, пальцы сжать в кулаки, вращение кистей в лучезапястных суставах с одновременным вращением стоп. Дыхание произвольное (8-10 раз).

13. Ноги согнуты в коленях. Поднять правую ногу вверх, согнуть ее, вернуться в исходное положение. То же сделать другой ногой. Дыхание произвольное. Упражнение включают в комплекс не ранее чем через 2-3 занятия (4-6 раз).

14. Ноги выпрямлены и немного разведены, руки вдоль туловища. Правую руку на голову – вдох, коснуться правой рукой противоположного края постели – выдох. То же левой рукой (3-4 раза).

15. Руки вдоль туловища. Свести ягодицы, одновременно напрягая мышцы ног, расслабить их (4-5 раз). Дыхание произвольное.

16. На вдох поднять руки вверх, на выдох – опустить их (2-3 раза).

Вторая ступень включает объем физической активности больного в палате. Показания к переводу больного на 2 ступень активности определяются сроком болезни, удовлетворительной реакцией больного на нагрузку 1 ступени и другими факторами. На 2 ступени (режим "а")

больной выполняет ЛГ в прежнем объеме лежа, на спине, но число упражнений увеличивается.

При адекватной реакции на физическую нагрузку больного переводят на подступень "б", ему разрешается ходить сначала вокруг кровати, затем по палате, присаживаться к столу, принимать пищу сидя за столом. Больному назначают комплекс ЛГ № 2, который выполняется индивидуально под руководством инструктора в положении лежа – сидя – лежа. Одна из основных задач ЛГ – подготовка больного к свободной ходьбе по коридору и подъему по лестнице. Число упражнений, выполняемых сидя, постепенно увеличивается. Движения в дистальных отделах конечностей постепенно заменяют движениями в проксимальных отделах (вовлечение в работу более крупных мышечных групп). Часть упражнений для ног рекомендуется выполнять с дополнительными усилиями. После каждого изменения положения тела следует пассивный отдых. Продолжительность занятия 10-15 минут. При занятиях ЛГ особое внимание следует обращать на самочувствие больного и его реакцию на нагрузку. Наиболее простые и доступные методы контроля: наблюдение за внешним видом и поведением больного, определение ЧСС и АД до, во время и после нагрузки. Допускается учащение пульса на высоте нагрузки и в первые 2-3 минуты после нее не более чем на 20 ударов в минуту, учащение дыхания – на 6-8 в минуту, повышение систолического АД – на 20-40 мм рт. ст., диастолического – на 10-20 мм рт. ст.

Комплекс лечебной гимнастики № 2 (исходное положение – сидя)

1. Прислониться к спинке стула, руки на коленях, не напрягаться. Руки к плечам, локти развести в стороны – вдох, опустить руки на колени – выдох (4-5 раз).
2. Перекат с пяток на носки с разведением ног в стороны, одновременно сжимать и разжимать пальцы в кулаки (10-15 раз). Дыхание произвольное.
3. Руки вперед, вверх – вдох, руки опустить через стороны вниз – выдох (2-3 раза).
4. Скольжение ног по полу вперед и назад, не отрывая стопы от пола (6-8 раз). Дыхание произвольное.
5. Развести руки в стороны – вдох, руки на колени, наклонить туловище вперед – выдох (3-5 раз).
6. Сидя на краю стула, отвести в сторону правую руку и левую ногу – вдох. Опустить руку и согнуть ногу – выдох. То же сделать в другую сторону (6-8 раз).
7. Сидя на стуле, опустить руку вдоль туловища. Поднимая правое плечо вверх, одновременно опустить левое плечо вниз. Затем изменить положение плеч (3-5 раз). Дыхание произвольное.

8. Развести руки в стороны – вдох, руками подтянуть правое колено к груди и опустить его – выдох. Сделать то же, подтягивая левое колено к груди (4-6 раз).

9. Сидя на краю стула, руки перевести на пояс. Расслабить туловище, свести локти и плечи вперед, опустить голову на грудь. Делая вдох, выпрямиться, развести локти и плечи, спину прогнуть, голову повернуть вправо. Расслабиться, голову – на грудь. Продолжая делать упражнение, голову повернуть влево – выдох (4-6 раз).

10. Спокойное дыхание (2-3 раза).

Третья ступень активности включает период от первого выхода больного в коридор до выхода на улицу. В режиме "а" больному разрешается пребывание в положении сидя без ограничений, выход в коридор, ходьба по коридору от 50 до 200 м в 2-3 приема (до 70 шагов в минуту).

При переводе больных на режим "б" 3 ступени им разрешают прогулки по коридору без ограничения расстояния и времени; больной может полностью себя обслуживать. Больные осваивают один лестничный пролет, затем один этаж (в дальнейшем число ступенек постепенно увеличивают). Назначается комплекс ЛГ № 3, который проводят малогрупповым методом в исходном положении сидя и стоя.

Комплекс лечебной гимнастики № 3 (исходное положение – сидя, стоя)

1. Попеременное напряжение мышц рук и ног с последующим их расслаблением (2-3 раза). Дыхание произвольное.

2. Руки к плечам, локти в сторону – вдох. Руки на колени – выдох (3-4 раза).

3. Перекат стоп с пятки на носок, одновременно сжимая пальцы в кулаки (12-15 раз). Дыхание произвольное.

4. Скольжение ног по полу с движением рук, как при ходьбе (15-17 раз). Дыхание произвольное.

5. Правую руку в сторону – вдох. Правой рукой коснуться левой ноги, выпрямляя ее вперед, – выдох. Левую руку в сторону – вдох.левой рукой коснуться правой ноги, выпрямляя ее вперед, – выдох (6-8 раз).

6. Руки на пояс. Повороты туловища вправо и влево (8-10 раз). Дыхание произвольное. Отдых – походить по залу, в движении выполнить дыхательные упражнения: поднять руки вверх (вдох), опустить через стороны (выдох).

7. И.п. – сидя на краю стула, пальцы рук соединить в замок. Потянуться руками вверх, прогнуться в поясничном отделе позвоночника (вдох), опустить руки вниз – выдох (6-7 раз).

8. И.п. – то же, что в упражнении 7, но руками опереться на сиденье стула, ноги выпрямить вперед. Попеременные движения прямыми ногами вверх – вниз (6-8 раз). Дыхание произвольное.

9. И.п. – то же. Руки в стороны – вдох, руки вниз – выдох (2-3 раза).

10. И.п. – то же. Руки в стороны – вдох, руками подтянуть правое колено к груди – выдох. Руки в стороны – вдох. Руками подтянуть левое колено к груди – выдох (8-10 раз).

11. И.п. – сидя на краю стула, руки на коленях. Руки вверх – вдох, наклон туловища вперед – выдох (3-4 раза). Отдых – походить по залу.

12. И.п. – сидя на краю стула, прислониться к спинке стула, развести в стороны руки и ноги – вдох. Сесть прямо, ноги согнуть – выдох (4-6 раз).

13. И.п. – сидя на стуле, прислонившись к его спинке. Наклоны в стороны, пытаюсь рукой коснуться пола (4-6 раз). Дыхание произвольное.

14. И.п. – сидя на краю стула, правую руку вперед, вверх – вдох. Правую руку назад, вниз с поворотом туловища за рукой, головой проследить за движением руки – выдох. То же в другую сторону (3-4 раза).

15. И.п. – то же. Руки на поясе. Круговые движения ногами по полу, меня направление движения (8-10 раз). Отдых – походить по залу.

16. И.п. – сидя на стуле, прислонившись к его спинке, руки на поясе, спина расслаблена, круглая, голова опущена. Руки в стороны, прогнуться, отодвинувшись от спинки стула – вдох, вернуться в и.п. – выдох (3-4 раза).

17. И.п. – сидя, руки на коленях. Наклоны головы вперед, назад, вправо, влево – вращение головы. Повторить 2-3 раза каждую серию движений.

18. И.п. – то же. Руки вперед, вверх – вдох. Руки через стороны вниз – выдох (2-3 раза).

19. И.п. – сидя, руки на коленях, ноги врозь. Спокойное дыхание (2-3 раза).

К 20-30 дню больных переводят на *четвертую ступень активности*. Режим "а" 4-й ступени предусматривает прогулки на расстояние 500-900 м в медленном (70-80 шагов в минуту) темпе в 1-2 приема. Больным назначают комплекс ЛГ № 4, который включает движения в крупных суставах конечностей с постепенно увеличивающейся амплитудой и усилием, а также упражнения для туловища. Темп – медленный и средний. Продолжительность занятия – до 30 минут.

При переводе на подступень "б" больному разрешается ходьба на расстояние 1-1,5 км (80-90 шагов в минуту) в 2 приема. Режим "в" предусматривает ходьбу по улице на расстояние в 2-3 километра (80-100 шагов в минуту) в 2-3 приема; занятия на велотренажерах.

Комплекс лечебной гимнастики № 4 (исходное положение – сидя, стоя)

1. И.п. – сидя на стуле. Руки к плечам – вдох, опустить руки вниз – выдох (4-5 раз).

2. И.п. – то же. Перекат стоп с пятки на носок с разведением ног в стороны, одновременно сжимать пальцы в кулаки, выполняя эти движения,

сгибать руки поочередно в локтевых суставах (15-20 раз). Дыхание произвольное.

3. И.п. – сидя на стуле, руки в замок. Руки вверх, ноги выпрямить (вверх не поднимать!) – вдох. Руки ниже, ноги согнуть – выдох (4-5 раз).

4. И.п. – сидя на краю стула. Скольжение ног по полу с движением рук, как при ходьбе (10-12 раз). Дыхание произвольное.

5. И.п. – сидя на краю стула. Потянуться за руками вверх, встать со стула – вдох. Сесть – выдох (6-8 раз). Отдых – походить по залу, в движении выполнить дыхательные упражнения (2-3 раза).

6. И.п. – стоя за спинкой стула, ноги на ширине плеч, руки к плечам, вращение в плечевых суставах в одну и другую сторону (10-15 раз). Дыхание произвольное.

7. И.п. – стоя за спинкой стула, руки на поясе. Правую руку вперед, вверх – вдох. Руки назад, вниз (круг руками с поворотом туловища) – выдох (4-6 раз).

8. И.п. – стоя за спинкой стула, ноги шире плеч, руки на спинке стула. Перенос тяжести тела с ноги на ногу, сгибая ноги поочередно в коленях (6-8 раз). Дыхание произвольное.

9. И.п. – стоя боком к спинке стула. Маховые движения ногой вперед-назад (8-10 раз). Дыхание произвольное. Отдых – походить по залу.

10. И.п. – стоя за спинкой стула, руки на спинке стула. Перекат с пятки на носок, прогибаясь и выгибая спину при переходе на пятки, руки не сгибать (8-10 раз). Дыхание произвольное.

11. И.п. – стоя за спинкой стула. Руки вверх – вдох. Наклон вперед, руки на сиденье стула – выдох (6-8 раз).

12. И.п. – стоя спиной к спинке стула на расстоянии полушага. Повороты туловища вправо и влево с касанием руками спинки стула (8-10 раз). Дыхание произвольное.

13. И.п. – стоя перед сиденьем стула. Прямую правую ногу положить на сиденье. Руки вверх – вдох. Согнуть ногу в колене, вперед, руки на колено – выдох. То же с другой ногой (6-10 раз). Отдых.

14. И.п. – стоя за спинкой стула, ноги вместе, руки на поясе. Правую ногу отвести в сторону на носок, левую руку вверх – вдох. Наклон в правую сторону – выдох. То же в другую сторону (6-8 раз).

15. И.п. – стоя за спинкой стула, ноги вместе, руки на поясе. Приподняться на носки – вдох. Присесть и выпрямиться – выдох (5-6 раз).

16. И.п. – стоя, ноги вместе, руки вдоль туловища. Руки через стороны вверх – вдох. Руки через стороны вниз – выдох (3-4 раза).

17. И.п. – стоя, ноги вместе, руки на поясе. Вращение туловища по часовой стрелке и против нее (8-10 раз).

18. И.п. – стоя, ноги вместе, руки на поясе. Свободное отведение рук вправо-влево (6-8 раз). Дыхание произвольное.

19. И.п. – сидя верхом на стуле, руки на спинке стула. Поочередное поднятие ног вперед вверх, не наклоняясь назад (6-8 раз). Дыхание произвольное.

20. И.п. – сидя верхом на стуле, руки на спинке стула. Руки вверх – вдох. Руки положить за спинку стула, расслабить мышцы туловища – выдох (2-3 раза).

21. И.п. – сидя верхом на стуле, руки на спинке стула. Вращение туловища. Дыхание произвольное. Менять направление движений (4-6 раз). Отдых – походить по залу.

22. И.п. – сидя на краю стула. Руки в стороны – вдох. Подтянуть руками колено к груди – выдох. То же, подтягивая другое колено (6-8 раз).

23. И.п. – сидя на краю стула. Прислониться к спинке стула, развести руки и ноги в стороны – вдох. Сесть прямо – выдох (6-8 раз).

24. И.п. – сидя, руки на коленях. Руки скользят по туловищу – вдох, вернуться в и.п. – выдох (2-3 раза).

25. И.п. – сидя, руки на коленях. Наклоны головы вправо, влево, вперед, назад – вращение головы (8-10 раз). Расслабление.

Послебольничный этап (фаза выздоровления). Период выздоровления при неосложненном инфаркте длится около двух месяцев.

Задачи ЛФК:

- ☐ восстановление физической работоспособности, устранение остаточных явлений гипокинезии;
- ☐ расширение функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы;
- ☐ адаптация к бытовым и профессиональным нагрузкам;
- ☐ психологическая реадаптация.

Противопоказания к назначению ЛФК: тяжелые нарушения ритма сердца и проводимости, сердечная недостаточность II, III степени, рецидивирующее течение инфаркта миокарда и др.

На послебольничном этапе реабилитации больных применяют ЛГ, дозированную ходьбу, прогулки, терренкур, занятия на тренажерах (велотренажер, беговая дорожка и др.), игры по облегченным правилам, трудотерапию.

В первый месяц наиболее эффективно продолжение реабилитации в кардиологическом санатории. Занятия ЛГ в фазе выздоровления практически не отличаются от тех, которые проводились в стационаре перед выпиской. Процедуры ЛГ проводят групповым методом, желательно с музыкальным сопровождением. В занятия включают упражнения для всех мышечных групп в сочетании с дыхательными упражнениями, упражнения на равновесие, внимание, координацию движений, расслабление. Постепенное увеличение физической нагрузки достигается путем использования упражнений с предметами (гимнастические

палки, булавы, мячи), упражнений на снарядах (гимнастическая стенка, скамейка); циклических движений. Продолжительность занятия – 20-30 минут (в конце этапа увеличивается до 30-40 минут).

Помимо ЛГ в условиях санаторного лечения широко применяется дозированная ходьба до 3,5 км (100-110 шагов в минуту) с паузами для отдыха. Паузы для отдыха через каждые 7-15 минут также включают во время подвижных игр. Частота пульса во время занятий ЛФК не должна превышать 110 уд./мин.

На втором месяце выздоровления больные находятся дома, при этом они должны наблюдаться в поликлинике. Больным рекомендуют заниматься ЛГ 3-5 раз в неделю во врачебно-физкультурном диспансере, поликлинике или самостоятельно в домашних условиях. В дополнение к ЛГ показаны прогулки 2 раза в день по 3-5 км, подъем по лестнице до 5 этажа. Увеличение ЧСС при этом допускается до 135-145 уд./мин.

Поддерживающий этап. Начинается с 3-4 месяца от начала заболевания и продолжается в течение всей жизни.

Задачи ЛФК:

- повышение толерантности к физическим нагрузкам;
- вторичная профилактика ИБС (восстановление трудоспособности и возвращение к профессиональной деятельности, возможность частичного или полного отказа от медикаментов и др.) и повторного инфаркта.

В этом периоде больным рекомендуют продолжать занятия ЛГ, которые могут проводиться под наблюдением медицинского персонала (так называемые контролируемые тренировки) или в домашних условиях (неконтролируемые тренировки).

При контролируемых тренировках занятия проводятся в зале ЛФК групповым методом. Продолжительность занятия в подготовительном периоде поддерживающего этапа составляет 30-60 минут, темп – 40-60 движений в минуту. В дальнейшем продолжительность занятий, так же как и темп выполнения упражнений, постепенно увеличиваются. В занятия включают различные варианты усложненной ходьбы (на носках, пятках, на внутренней и внешней стороне стопы), дозированную ходьбу, бег, тренировки на велоэргометре, элементы спортивных игр.

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

Артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь, гипертония) – хроническое заболевание, ведущим признаком которого является склонность к повышению артериального давления (от устья аорты до артериол включительно).

Предполагается, что в основе нарушения регуляции артериального давления (АД) при гипертонии в большинстве случаев лежат широко распространенные в популяции генетические дефекты, которые определяют усиленный ответ на внутренние и внешние пресорные воздействия. Непосредственной причиной повышения АД является увеличение периферического сопротивления в сосудистом русле вследствие сужения артериол, которое в свою очередь обусловлено повышением тонуса гладкой мускулатуры стенок артерий. Развитию гипертонической болезни и более тяжелому ее течению способствуют частые и значительные психоэмоциональные стрессы, ожирение, избыточное потребление поваренной соли, алкоголя и другие факторы.

Повышение АД (АД 140/90 мм рт. ст. и выше считается повышенным) у большинства больных сопровождается жалобами на тяжесть или боли в области затылка, шум в голове, мелькание перед глазами, быструю утомляемость, иногда – носовые кровотечения.

Вместе с тем гипертония может протекать бессимптомно, пока не начнут давать о себе знать ее осложнения. К числу последних относится *гипертонический криз* – быстрый на протяжении нескольких часов дополнительный подъем АД. В типичных случаях при гипертоническом кризе обнаруживается высокое АД, иногда появляется тошнота, рвота, ухудшается зрение.

Выделяют три стадии гипертонической болезни:

I стадия – АД повышено непостоянно, органических изменений сердечно-сосудистой системы не обнаруживается;

II стадия – АД повышено постоянно, развивается гипертрофия левого желудочка, но повреждений других внутренних органов не обнаруживается;

III стадия – появляются вторичные повреждения сердца (сердечная недостаточность и др.), органические изменения мозга, почек.

Задачи ЛФК:

□ улучшение функционального состояния ЦНС (усиление торможения в коре головного мозга), сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата;

□ снижение повышенного мышечного тонуса гладкой мускулатуры стенок артериол;

□ улучшение общего состояния больного путем уменьшения субъективных проявлений заболевания (головных болей, головокружения и др.);

□ предупреждение гипертонических кризов.

Противопоказания к назначению ЛФК: гипертонический криз, АД 180/110 мм рт. ст. и выше, сердечная недостаточность II степени и выше.

Формы ЛФК: ЛГ, дозированная ходьба, занятия на тренажерах общего действия, гидрокинезотерапия.

При обострении заболевания назначают постельный или палатный режим. Занятия ЛГ начинают сразу после исчезновения жалоб, связанных с кризом, и снижения АД. В первые дни занятия ЛГ проводятся индивидуальным методом (сначала в исходном положении лежа, затем сидя и стоя), при улучшении состояния, обычно через 5-6 дней, – групповым. Широко используют упражнения в изометрическом режиме малой интенсивности средней и большой продолжительности, которые следует применять не только в основном, но и в заключительном разделе процедуры ЛГ. Статические упражнения в основном представляют собой удержание в прямых руках гимнастических предметов весом 0,5-3 кг в исходном положении сидя и стоя. Статические упражнения обязательно сочетают с упражнениями на расслабление и дыхательными упражнениями (перечисленные выше упражнения должны следовать одно за другим без пауз). Упражнения в произвольном расслаблении мышц способствуют уменьшению нервной импульсации, поступающей от проприорецепторов мышц, что в свою очередь затормаживает работу нервных центров, ответственных в числе прочего за регуляцию АД. В занятия также включают упражнения на равновесие, координацию движений, упражнения для развития гибкости. Изотонические упражнения выполняются ритмично, в спокойном темпе, с большой амплитудой движений в суставах.

Дыхание при выполнении упражнений должно быть равномерным, его задержки недопустимы. Следует избегать резкого и быстрого выполнения упражнений. Исключаются упражнения с длительным наклоном головы вниз, прыжки, подскоки, приседания и т.п.

Занятия проводят 3-4 раза в неделю продолжительностью от 15 до 40 минут. Допускается увеличение пульса до 120-130 уд./мин.

После выписки из стационара больным рекомендуется заниматься дозированной ходьбой (сначала медленной, затем ускоренной), медленным бегом, а также другими циклическими упражнениями: греблей, плаванием и т.п. Разрешаются занятия на велоэргометре и других тренажерах.

Комплекс лечебной гимнастики при гипертонической болезни II стадии

Исходное положение – сидя на стуле.

1. Интенсивное сжатие пальцев на ногах (20-30 раз); pedalные движения стопами (18-20 раз), круговые движения стопами (18-20 раз). Темп средний (т.с.), дыхание произвольное (д.п.).

2. Руки опущены, круговые движения кистями (18-20 раз). Т.с., д.п.
3. Руки в стороны, круговые движения предплечьями (15-16 раз). Т.с., д.п. Движения осуществлять на выдохе.

4. Круговые движения прямыми руками по максимальной амплитуде. Темп медленный (т.м.), д.п. Движения осуществлять на выдохе.

5. Сидя, облокотившись на спинку стула, ногу согнуть, выпрямить приподнятую, снова согнуть, опустить (0,5-1 мин). Т.с., д.п.

6. Приподняв спину от спинки стула, обхватить ладонями локти, слегка раскачивая корпус, проделать плавные движения сплетенными руками по эллипсоидной траектории. Стопы поставить пошире для устойчивости, глаза полужакрыты, сосредоточиться на движении. Постараться с помощью этого упражнения раскрепостить область плечевого пояса и спины. Закончив упражнение, опустить руки, расслабить их (1-1,5 мин). Т.м., д.п.

7. Имитация плавания стилем "брасс", сидя, слегка наклонив корпус вперед. Дышать так: когда руки у груди – вдох, во время разведения рук – длинный плавный выдох, как бы подуть на пальцы. Элементы аутотренинга: "плывем в теплой, спокойной воде". Т.м., д.п.

8. "Велосипед" каждой ногой поочередно на выдохе. Т.с., д.п. (1-1,5 мин).

9. Руки опущены, круговые движения в плечевых суставах вместе, попеременно (0,5-1 мин). Т.м., д.п.

10. Кисти к плечам – круговые движения локтями (0,5-1 мин). Т.м., а затем т.с., д.п.

11. Сидя на краю стула и облокотившись на спинку стула, описывать круговые движения стопами над ковром по максимальной амплитуде от центра в стороны 0,5 мин и к центру 0,5 мин.

12. Руки в стороны – вдох, обхватить колено, подтянуть его к груди – выдох (2-4 раза). Далее то же 1-1,5 мин с произвольным дыханием. Т.м., а затем т.с., д.п.

Упражнения с гимнастической палкой

13. Катать палку на коленях ("скалка"). В этом упражнении больные, которые немного устали, могут отдохнуть (1-1,5 мин).

14. "Гребля" – имитация движений при гребле на байдарке (1-1,5 мин). Т.м., а затем т.с., д.п.

15. Палку поднять – вдох, опустить на плечи – выдох. "Гребля" из этого положения. Стараться делать движения за счет корпуса, голову в стороны сильно не наклонять (0,5 мин); из положения палка на плечах – небольшие наклоны в стороны (0,5 мин), небольшие повороты в стороны (0,5 мин). Т.с., д.п.

16. "Пропеллер" – одной рукой палку взять посередине и вращать, отводя и приводя руку. Темп произвольный. В этом упражнении больные могут отдохнуть. Слабые пусть снова сделают "скалку".

17. Сидя на краю стула, палка за спиной. Поочередно скользя палкой по спине, выводить каждую руку вперед и одновременно разворачивать корпус

из фронтальной плоскости в сагиттальную. Гимнастическую палку отложить в сторону. Руки потянуть вверх – вдох, опустить – выдох.

18. Потянувшись, достать рукой руку за спиной, затем с другой стороны (8-10 раз). Т.м., д.п. У кого это не получается, достаточно одной рукой дотянуться до затылка, а другой до пояса.

19. "Стрельба из лука" (спина прямая, лопатки вместе, 8-10 раз). Т.м., д.п.

20. Упражнение на точность. И.п. – руки на поясе, далее менять произвольно их положение, задача больного дублировать движения (0,5-1 мин). Желательно присутствие в этом упражнении эмоционального фактора. Можно добавить игру (например, "карлики – великаны") в и.п. сидя и без выраженной физической нагрузки.

21. Плавное потянуться вверх – вдох, медленно опускать руки, роняя в конце движения, – выдох. Повторить упражнение 6 раз (0,5-1 мин).

22. Руки вверх и поочередно бросать: кисти, предплечья, плечи (4-6 раз).

23. Покачивание рук вместе и поочередно, затем: а) кисти к плечам, руки уронить; б) кисти на затылок – уронить, снова покачивания.

24. Упражнения с элементами аутотренинга: "чайка над морем", "деревце колышет ветром", "космонавт в открытом космосе" и т.п.

25. Кулаки вверх, потянуться, спина прямая – вдох, расслабиться, руки бросить – выдох (2 раза).

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПОТЕНЗИЯ

Артериальная гипотензия (гипотония) характеризуется понижением систолического давления ниже 100 мм рт. ст., диастолического – ниже 60 мм рт. ст. Гипотензия может развиваться при таких заболеваниях, как инфаркт миокарда, эмболия легких, анемия, тяжелые инфекционные заболевания, болезнь Аддисона, острые заболевания органов брюшной полости (например, панкреатит), при применении некоторых лекарственных препаратов, значительной потери крови. Встречается так называемая "физиологическая гипотензия", не связанная с патологией. При гипотонии отмечается слабость, вялость, головная боль, головокружение, склонность к обморокам, например, при переходе из горизонтального положения в вертикальное.

Задачи ЛФК:

□ улучшение функционального состояния ЦНС (усиление возбуждения в коре головного мозга), сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата;

□ повышение мышечного тонуса гладких мышц стенок артериол;

□ улучшение общего состояния больного путем уменьшения субъективных проявлений заболевания (головные боли, общая слабость, быстрая утомляемость и др.).

БИБЛИОТЕКА
Мамлеевского
дзяржаўнага
універсітэта
імя А. А. Куляшова

Ф о р м ы Л Ф К: ЛГ, утренняя гигиеническая гимнастика, дозированная ходьба, занятия на тренажерах.

Для лиц, страдающих гипотонией, обязательны занятия утренней гигиенической гимнастикой, т.к. больные чаще жалуются на плохое самочувствие именно в утренние часы. Утренняя гигиеническая гимнастика, оказывая тонизирующее воздействие на ЦНС, способствует включению больного в активную деятельность.

В процедуры ЛГ при гипотонии рекомендуется включать дыхательные упражнения, направленные на увеличение силы дыхательной мускулатуры, подвижности диафрагмы и жизненной емкости легких, поскольку улучшение функции внешнего дыхания способствует увеличению порога переносимости физических нагрузок, уменьшает утомление в течение дня. Дыхательные упражнения следует выполнять в исходном положении лежа на спине или животе. Наряду с дыхательными упражнениями используют общеразвивающие упражнения, способствующие укреплению мышц всего тела и, как следствие, нормализации тонуса стенок кровеносных сосудов.

По мере улучшения состояния больного занятия дополняют специальными упражнениями, к числу которых относятся силовые упражнения, включающие в работу крупные мышечные группы (их следует выполнять в медленном и среднем темпе), скоростно-силовые упражнения, а также статические упражнения. Все перечисленные выше упражнения оказывают выраженное прессорное действие, для достижения большего эффекта их следует сочетать с упражнениями в произвольном расслаблении мышц и дыхательными упражнениями.

Наиболее благоприятное воздействие на организм больных гипотонией оказывают статические упражнения. Количество статических упражнений в комплексе составляет от 1 до 5, число их повторений в процедурах ЛГ с малой нагрузкой – 2 раза, со средней – 2-4 раза, с большой – 3-5 раз. Напряжение мышц при выполнении упражнений в изометрическом режиме в среднем должно составлять 20-40 % максимальных возможностей. Продолжительность статического усилия в каждом из упражнений находится в обратно пропорциональной зависимости от интенсивности. Так, упражнения малой интенсивности выполняют 30-60 с, умеренной – 5-25 с, большой интенсивности – 2-5 с. При выполнении упражнений в изометрическом режиме недопустимы произвольные задержки дыхания на входе. Дыхание при выполнении статических упражнений малой интенсивности должно быть равномерным, глубоким, с некоторым удлинением выдоха; кратковременные упражнения большой интенсивности выполняются на выдохе или при задержке дыхания на выдохе. Примерная схема процедуры ЛГ приведена в таблице 2.

Таблица 2. Схема процедуры лечебной гимнастики для больных артериальной гипотензией с выраженной сосудистой атонией.

Раздел занятия	Исх. полож.	Упражнения	Продолж, мин	Методические указания
Вводный	Стоя	Ходьба обычным шагом с постепенным ускорением и замедлением. Ходьбу сочетать с элементарными упражнениями для рук	5-6	Темп средний, дыхание не задерживать
Основной	Сидя на стуле	Элементарные упражнения для всех мышечных групп верхних и нижних конечностей, туловища в сочетании с дыхательными упражнениями	3-4	Упражнения выполнять свободно с большой амплитудой движений в суставах; соотношение дыхательных и общеразвивающих упражнений 1:4
	Стоя	Упражнения с умеренным статическим и динамическим усилием, на тренировку вестибулярного аппарата и на координацию движений	7-8	Упражнения выполнять ритмично, в среднем темпе, правильно сочетать с фазами дыхания. Можно применять отягощение (гантели). Следить за осанкой больных
		Ходьба обычная и с ускорением в сочетании с упражнениями для рук и туловища с постепенным переходом на дозированный бег, подскоки на месте	7-8	Бег ограничивать 1-2 минутами. Упражнения выполнять свободно, без задержки дыхания. Включать паузы для отдыха и упражнения на расслабление
	Стоя и сидя	Игра с мячом и медицинболом с использованием эстафеты	4-5	
Заключительный	Стоя	Ходьба обычным шагом, спокойная, с элементарными упражнениями для рук и ног в сочетании с упражнениями на расслабление и дыхательными упражнениями	3-4	Дыхание свободное, глубокое. Темп выполнения упражнений медленный

При гипотензии рекомендуется езда на велосипеде, гребля, плавание, спортивные игры.

ВЕГЕТОСОСУДИСТАЯ (НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНАЯ) ДИСТОНΙΑ

Вегетососудистая дистония (ВСД) – вазомоторное нарушение, которое сопровождается дискоординированными реакциями на различных участках сосудистой системы.

Различают системные и регионарные вегетососудистые дистонии. Системная дистония протекает по гипер- или гипотензивному типу. Первый тип ВСД характеризуется небольшими и преходящими подъемами АД в пределах 140/90-159/94 мм рт. ст. и разнообразными нервно-вегетативными нарушениями (эмоциональная лабильность, беспокойный сон, быстрая утомляемость, увеличение ЧСС, потливость). Второй тип системной ВСД характеризуется понижением систолического давления ниже 100 мм рт. ст., диастолического – ниже 60 мм рт. ст.; помимо этого отмечаются головокружение, головная боль, повышенная утомляемость, сонливость, склонность к обморокам.

К числу проявлений регионарной нейроциркуляторной дистонии относят спазмы и расширения периферических артерий, кровоснабжающих мышцы, асимметрию АД, кожной температуры и потоотделения, ограниченные изменения окраски кожи, мигрень и др.

Весь курс лечения больных с различными проявлениями ВСД в условиях стационара условно разделяют на три периода.

Щадящий период

Задачи ЛФК:

- ☐ общее укрепление организма;
- ☐ адаптация организма к физическим нагрузкам.

Этот период назначают ослабленным больным с резко выраженным кардиологическим синдромом, вегетососудистыми кризами, с нарушениями структуры дыхательного цикла (частое поверхностное дыхание, ощущение комка в горле, нехватка воздуха). Щадящий период соответствует постельному режиму и продолжается 7-10 дней. Рекомендуется выполнять статические и динамические дыхательные упражнения, элементарные гимнастические упражнения для мелких и средних мышечных групп конечностей, упражнения на расслабление. Упражнения должны быть простыми, доступными, выполнять их следует ритмично, плавно, без рывков в медленном и среднем темпе. Дыхание произвольное, исключаются упражнения с задержкой дыхания. В первые 3-4 дня занятия проводят в положении лежа, затем включают исходное положение сидя. Продолжительность занятий – 7-12 мин.

При успешном лечении во второй половине щадящего периода (с 5 по 10 день) рекомендуется постепенное увеличение физической нагрузки за счет усложнения исходных положений, повышения степени напряжения скелетных мышц и увеличения количества повторений упражнений.

Тонизирующий период

Задачи ЛФК:

□ активизировать ослабленные функции организма и нормализовать нарушенные функции отдельных органов и систем.

Занятия проводят малогрупповым методом (3-5 человек) в положении лежа, сидя и стоя. Продолжительность занятий 15-20 минут по 4-5 раз в день.

Занятия следует начинать со статических и динамических дыхательных упражнений (с осторожностью следует применять упражнения с углублением дыхания). Динамические упражнения выполняются с движениями верхних и нижних конечностей, наклонами туловища вперед – назад, в стороны, в чередовании с упражнениями на расслабление. После 3-5-минутной паузы начинают выполнять дыхательные упражнения с отягощением в виде мешочка с песком, уложенного на верхний квадрант живота, область диафрагмы, затем на боковую поверхность грудной клетки в исходном положении лежа на боку.

Тренирующий период

Задачи ЛФК:

□ повышение физической работоспособности;

□ социально-трудовая адаптация больного.

Начиная с 15-20 дня нахождения больных в стационаре приступают к занятиям по программе тренирующего периода. Рекомендуется дальнейшее увеличение физической нагрузки за счет возрастания числа повторений упражнений, их количества и сложности, смены исходных положений, введения отягощения.

При хорошей переносимости физических нагрузок и наличии положительной динамики в изменении данных спирографии, мионометрии, термографии, ЭКГ, АД, и частоты пульса можно приступать к упражнениям, наращающим силу скелетных мышц рук, ног и туловища, а также дыхательной мускулатуры. С этой целью широко используются упражнения с отягощением (гантели, эспандеры, гимнастические палки, медболы), рекомендуются приседания, подскоки, ходьба с ускорениями, бег, прогулки. Дозированные физические нагрузки способствуют увеличению числа действующих капилляров, возрастает их просвет, как следствие

усиливается ток крови через капиллярную сеть, уменьшаются такие проявления ВСД, как слабость, быстрая утомляемость, снижение физической работоспособности. При проведении процедуры ЛГ необходимо тренировать аппарат внешнего дыхания путем введения физических упражнений, совпадающих с фазами дыхания, чередованием статических и динамических дыхательных упражнений.

Нормализация работы аппарата внешнего дыхания является одной из основных задач **поликлинического этапа** реабилитации больных ВСД. Помимо занятий в поликлинике (индивидуально-групповых) рекомендуются самостоятельные занятия ЛГ в домашних условиях, а также дозированная ходьба и прогулки. Продолжительность ежедневных прогулок вначале не должна превышать 15-20 мин, в последующем ее увеличивают до 1-2 час. В случае хорошей переносимости нагрузок можно включать в занятия чередование ходьбы и бега на расстояние 25-30 м в темпе 130-140 шагов в мин.

Больным ВСД можно заниматься спортивными играми, туризмом, катанием на лыжах.

ПОРОКИ СЕРДЦА

Различают врожденные и приобретенные (клапанные) пороки сердца. Врожденные пороки чаще формируются при неблагоприятных воздействиях на организм матери в первом триместре беременности (краснуха, лекарственные препараты, радиационное облучение), при позднем возрасте матери (более 30 лет к моменту рождения ребенка). Примерно в 10% случаев прослеживается роль генетического фактора. Порок может быть обнаружен сразу или вскоре после рождения, но нередко заболевание протекает бессимптомно и диагноз больному впервые ставят в возрасте 20-30 лет и старше. Пороки сердца нередко сочетаются друг с другом и с другими врожденными дефектами. Так, стеноз легочной артерии может сочетаться с дефектом межпредсердной перегородки и гипертрофией правого желудочка (триада Фалло). Одним из ведущих клинических проявлений пороков (как врожденных, так и приобретенных) является сердечная недостаточность (одышка, сердцебиение, быстрая утомляемость, боли и тяжесть в груди). Лечение врожденных пороков оперативное.

Приобретенные пороки формируются при деформации, укорочении или разрушении створок клапана, в результате закрытие последнего становится неполным (клапанная недостаточность), или образуются вследствие рубцовых изменений в клапане, которые приводят к сужению отверстия клапана – стенозу. Сочетание стеноза с клапанной недостаточностью

называется комбинированным пороком. В большинстве случаев клапанные пороки являются следствием ревматизма и инфекционного эндокардита (воспаление эндокарда и его клапанов). Чаще поражается митральный клапан, реже – аортальный, еще реже – трикуспидальный (правый предсердно-желудочковый клапан) и клапан легочной артерии.

Задачи ЛФК:

- ☐ общее укрепление организма;
- ☐ развитие резервных возможностей сердечно-сосудистой системы;
- ☐ адаптация организма к физическим нагрузкам;
- ☐ для детей – создание благоприятных условий для физического и психического развития.

Формы ЛФК: ЛГ, дозированная ходьба.

В острой стадии заболевания (во время первой ревматической атаки, а также в фазе обострения ревматизма) больные находятся на постельном режиме. ЛГ назначают при переводе больного на расширенный постельный режим. Используют упражнения для мелких мышечных групп конечностей в сочетании с дыхательными упражнениями (способствуют активизации периферического кровообращения, облегчают работу сердца). Упражнения выполняют в медленном темпе, без усилий в течение 10-15 дней. При стенозе митрального клапана, сопровождающемся сердечной недостаточностью II стадии, исключают упражнения с углублением дыхания. В последующие 2-3 недели (палатный режим) в занятия ЛГ включают упражнения для всех мышечных групп в сочетании с упражнениями для мелких мышечных групп дистальных отделов конечностей и дыхательными упражнениями. Рекомендуется постепенное увеличение физической нагрузки. Темп медленный, продолжительность занятия – 10-15 мин. На палатном режиме вводят занятия дозированной ходьбой.

Через 6-8 месяцев после выписки из стационара при хорошей компенсации порока больным рекомендуются занятия в группах здоровья, учащиеся должны заниматься в специальной или подготовительной группе.

АТЕРОСКЛЕРОЗ

Атеросклероз – хроническое заболевание, сопровождающееся образованием одиночных или множественных очагов липидных отложений на внутренних стенках артерий с постепенной их закупоркой (вплоть до полной облитерации) и ограничением кровотока через эти артерии. Основными причинами образования атером (жировых бляшек) являются нерациональное питание, в частности, злоупотребление животными жирами, ку-

рение, избыточная масса тела и малоподвижный образ жизни. Заболевание может протекать бессимптомно, однако часто сопровождается осложнениями, связанными с закупоркой артерии, преимущественно в среднем и пожилом возрасте. Например, у больного может развиваться стенокардия, инсульт или гангрена. Клиническая картина варьирует в зависимости от локализации и распространенности процесса. Так, при атеросклерозе сосудов головного мозга больной жалуется на головную боль, снижение памяти и работоспособности, головокружение и шум в ушах, плохой сон.

Задачи ЛФК:

- ☐ оказать общеукрепляющее воздействие;
- ☐ активизировать обменные процессы;
- ☐ стимулировать функции сердечно-сосудистой и других систем организма;
- ☐ повысить физическую работоспособность.

Формы ЛФК: утренняя гигиеническая гимнастика, ЛГ, дозированная ходьба, прогулки.

Методика проведения процедуры ЛГ зависит от локализации и выраженности процесса. Ниже рассмотрена методика проведения занятий на начальной стадии атеросклероза сосудов головного мозга для лиц среднего возраста (40-50 лет).

Во вводном разделе процедуры ЛГ применяют ходьбу обычным шагом и с ускорением, бег трусцой в чередовании с дыхательными упражнениями и упражнениями для мышц верхних конечностей и плечевого пояса в ходьбе. Продолжительность раздела составляет 4-5 мин. В основной части процедуры сначала используют исходное положение стоя, затем лежа. В исходном положении стоя выполняют упражнения для мышц рук и плечевого пояса с элементами статического усилия, упражнения для туловища (например, наклоны вперед – назад, в стороны), упражнения для крупных мышц нижних конечностей в сочетании 1:3 с упражнениями на расслабление мышц плечевого пояса и динамическими дыхательными упражнениями. В исходном положении лежа выполняют упражнения для мышц живота и нижних конечностей в сочетании с поворотами головы и в чередовании с динамическими дыхательными упражнениями, комбинированные упражнения для рук, ног и туловища, упражнения в сопротивлении для мышц шеи и головы. Упражнения выполняют с полной амплитудой движений в суставах в медленном темпе. При выполнении упражнений в положении стоя можно использовать гантели (1,5-2 кг). Продолжительность раздела – 20-22 мин. В заключительной части процедуры ЛГ используют упражнения на равновесие, расслабление, ходьбу. Продолжительность раздела – 10-15 мин.

Занятия ЛГ проводят ежедневно. По мере адаптации больных к физической нагрузке увеличивают продолжительность занятия до 60 мин, в занятия включают упражнения с гимнастическими палками, мячами, на снарядах (гимнастическая стенка, скамейка), используют тренажеры общего действия.

На начальных стадиях развития атеросклероза показаны занятия плаванием, ходьба на лыжах, бег, гребля, спортивные игры (городки, волейбол, теннис).

При выраженной недостаточности кровоснабжения головного мозга дозировку физической нагрузки снижают за счет увеличения числа общеразвивающих и дыхательных упражнений. Необходимо ограничить движения, связанные с резкой переменной положения головы (быстрые наклоны, повороты головы и туловища).

ЗАБОЛЕВАНИЯ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Заболевания артерий нижних конечностей (к ним относят атеросклероз артерий нижних конечностей, облитерирующий тромбангиит (болезнь Бюргера) и др.) вызывают хроническую ишемию, которая может привести к гангрене. На начальных этапах развития указанных выше заболеваний больные жалуются на быструю утомляемость нижних конечностей (при ходьбе более 1 км), спазматические боли в икроножных мышцах, которые появляются при ходьбе и исчезают в покое – перемежающаяся хромота. В последующем боли начинают беспокоить больного и в покое, в том числе по ночам, на нижних конечностях образуются язвы, не поддающиеся консервативному лечению и склонные к инфицированию, развивается сухая, реже влажная гангрена. Важнейшими факторами, провоцирующими развитие заболеваний артерий нижних конечностей, особенно болезни Бюргера, являются курение и переохлаждение.

Для лечения заболеваний артерий нижних конечностей в стадии компенсации используется медикаментозная терапия, физиопроцедуры. При ухудшении состояния больного (нарастающая недостаточность периферического кровообращения) прибегают к хирургическому вмешательству.

Лечебную физкультуру применяют на начальных стадиях развития заболеваний артерий нижних конечностей, а также при оперативном вмешательстве.

Задачи ЛФК:

- ☐ оказать общеукрепляющее воздействие;
- ☐ улучшить кровообращение, способствуя развитию коллатералей ранее не функционирующих сосудов;

- укрепить мышцы нижних конечностей;
 - уменьшить спазм сосудов нижних конечностей.
- Ф о р м ы Л Ф К:** ЛГ, дозированная ходьба.

Оказанная ниже методика проведения процедуры ЛГ применяется на начальных стадиях развития заболеваний артерий нижних конечностей. Во вводной части процедуры ЛГ используются упражнения для верхних конечностей и туловища, дыхательные упражнения, ходьба. В основной части применяется большое число специальных упражнений (динамические упражнения для пораженной конечности, упражнения в статическом напряжении и расслаблении мышц, упражнения с переменной положения пораженной конечности) в чередовании с общеразвивающими упражнениями для здоровых конечностей и туловища, дыхательными упражнениями. В заключительной части используются упражнения на расслабление мышц, дыхательные упражнения, малоподвижные игры. Упражнения выполняют в спокойном темпе, с большой амплитудой движений в суставах. По мере адаптации больных к физической нагрузке рекомендуется усложнять упражнения. При проведении занятия следует чаще менять исходное положение. Исключают упражнения, которые вызывают или усиливают боли в нижних конечностях.

Примерный комплекс лечебной гимнастики при заболеваниях артерий нижних конечностей

1. И.п. – сидя на стуле. Руки вверх – вдох, и.п. – выдох. 4-6 раз.
2. И.п. – то же, руки к плечам, локти в стороны. Вращение в плечевых суставах в разные стороны. Дыхание произвольное. 16-20 раз.
3. И.п. – сидя верхом на стуле лицом к спинке, руки на спинке стула. Правую ногу в сторону, правой рукой потянуться к ее носку – выдох, и.п. – вдох. То же левой ногой. 6-8 раз.
4. И.п. – то же. Выпрямляя руки, наклон назад – вдох, и.п. – выдох. 6-8 раз.
5. И.п. – основная стойка. Подняться на носки, руки за голову, руки вверх – вдох, руки за голову, и.п. – выдох. 5-8 раз.
6. И.п. – то же. Расслабленное потряхивание ногами. 3-5 раз каждой ногой.
7. И.п. – стоя, руки на поясе. Вращение туловища. 6-8 раз в каждую сторону.
8. И.п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Сгибая левую ногу, перенести на нее тяжесть тела. То же правой ногой. 8-12 раз.
9. И.п. – стоя правым боком к спинке стула, держась правой рукой за нее. Махи левой ногой вперед – назад, расслабляя мышцы ноги. То же правой ногой, стоя левым боком к стулу. 8-10 раз.
10. И.п. – основная стойка, левая рука согнута в локтевом суставе, пальцы сжаты в кулак. Смена положения рук. 16-20 раз.

11. Ходьба обычная, ходьба с высоким подниманием коленей. 1-2 мин.
12. И.п. — основная стойка. Руки в стороны — вдох, и.п. — выдох. 5-6 раз.
13. И.п. — лежа на спине. Подтянуть руками согнутую в колене ногу к животу — выдох, и.п. — вдох. 8-10 раз каждой ногой.

14. И.п. — лежа на спине, ноги, слегка согнутые в коленях, подняты под углом 60-90°, руки поддерживают их за заднюю поверхность бедер. Сгибание и разгибание стоп (в темпе 1 раз в 1 с). Число повторений — до появления утомления (но не до боли!). Сесть, опустив ноги, представить и ощутить, как они постепенно теплеют и наполняются кровью. 2-3 мин.

15. И.п. — сидя на стуле. Расслабленное потряхивание ногами. 4-6 раз.

16. И.п. — сидя, руки на поясе. Отвести локти назад, прогнуться — вдох, и.п. — выдох. 4-6 раз.

17. И.п. — лежа на спине у края кровати. Опустить ногу на пол — вдох, поднять ногу — выдох. 10-12 раз каждой ногой.

18. И.п. — лежа на спине. Диафрагмально-грудное дыхание. 4-5 раз.

19. И.п. — то же. Поочередное отведение ног в сторону. 10-12 раз каждой ногой.

20. И.п. — стоя, держась за спинку стула. Присесть — выдох, и.п. — вдох. 6-10 раз.

21. Повторить упражнение № 9.

22. И.п. — стоя, держась за спинку стула. Прогнуться назад — вдох, наклон вперед, сгибая руки, — выдох. 6-8 раз.

23. И.п. — сидя на стуле. Вращение стоп. По 10 раз в каждую сторону.

24. И.п. — то же. Отрывая пятки от пола, напрячь мышцы голени (2-4 с); опуская пятки на пол, расслабить (4-6 с). 5-10 раз.

25. И.п. — то же. Расслабленное потряхивание ногами. 4-6 раз.

26. И.п. — то же. Руки в стороны — вдох, и.п. — выдох. 4-6 раз.

Помимо процедур ЛГ на начальных стадиях заболеваний артерий нижних конечностей широко используют занятия дозированной ходьбой преимущественно по ровной поверхности. В случае возникновения болей в нижних конечностях при ходьбе вводят паузу для отдыха.

ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН

Различают первичное и вторичное варикозное расширение вен. Этиология первичного варикоза пока не ясна, но провоцирующие факторы известны: наследственная неполноценность клапанного аппарата венозной системы, врожденная слабость соединительной системы (в последнем случае варикозное расширение сочетается с грыжами, плоскостопием), избыточная масса тела, неблагоприятные профессиональные факторы, например, длительное пребывание в вертикальном положении и др.

Вторичное варикозное расширение вен является следствием перенесенного тромбофлебита (воспаление стенок вены, сопровождающееся вторичным тромбозом пораженного участка) глубоких вен бедра и голени или врожденной их патологии, например, гипоплазии. Вначале больных варикозом беспокоит, главным образом, косметический дефект – расширение вен на бедре и голени (*стадия компенсации*). Однако вскоре появляется чувство тяжести в ногах, боли, судороги в икроножных мышцах, отеки на стопах, особенно к концу рабочего дня (*стадия субкомпенсации*). В последующем наблюдается пигментация кожи и образование язв в области внутренней лодыжки (*стадия декомпенсации*).

Основой консервативного лечения варикозного расширения вен является постоянное ношение эластического бинта или чулок. Показана также медикаментозная терапия (применяют препараты, повышающие венозный тонус). Хирургическое вмешательство показано из косметических соображений или при нарастающей недостаточности периферического кровообращения (отеки, язвы).

Задачи ЛФК:

- ☐ повысить физическую работоспособность;
- ☐ увеличить отток крови и лимфы из вен и лимфатических сосудов нижних конечностей;
- ☐ улучшить периферическое кровообращение в нижних конечностях;
- ☐ повысить тонус вен и эффективность работы клапанного аппарата венозной системы.

Формы ЛФК: ЛГ, дозированная ходьба.

Продолжительность занятия ЛГ при хронической венозной недостаточности в стадии компенсации составляет 30 мин 1 раз в день (кроме того, отдельные упражнения рекомендуется выполнять в течение дня), в стадии субкомпенсации – 10-20 мин 2 раза в день. При наличии трофических язв исключаются активные движения в близлежащем к язве суставе, обычно голеностопном. Ниже приводится примерный комплекс ЛГ при варикозном расширении вен, который можно выполнять как в условиях стационара, так и дома самостоятельно.

Примерный комплекс упражнений для больных варикозным расширением вен

Исходное положение – лежа на спине

1. Напрячь и расслабить мышцы бедер (при этом двигаются коленные чашечки). Дыхание произвольное. Повторить 10-12 раз.

2. Диафрагмальное дыхание: на вдохе передняя брюшная стенка поднимается, на выдохе живот втягивается. 3-4 вдоха и выдоха. Темп медленный.
3. Медленно согнуть и разогнуть ноги в голеностопных суставах. Дыхание произвольное. Повторить 10-12 раз.
4. Медленно поднять руки через стороны вверх – вдох, опустить вниз – выдох. Повторить 3-4 раза.
5. Согнуть и разогнуть пальцы ног. Темп медленный. Дыхание произвольное. Повторить 10-15 раз.
6. Медленно поднять руки вперед и вверх – вдох, опустить вниз – выдох. Повторить 3-4 раза.

Исходное положение – лежа на левом боку

7. Левая рука под щекой, правая – на бедре, ноги полусогнуты. Отвести правую руку и ногу в сторону (вертикально вверх). Повторить 4-5 раз.
8. Согнуть правую ногу и подтянуть рукой к животу. Повторить 6-8 раз.
9. Отвести правую руку в сторону с поворотом туловища. Повторить 4-5 раз.
10. Правой рукой взяться за кушетку. Выполнить 6-8 маховых движений правой ногой вперед – назад.
11. Выполнять круговые движения приподнятой правой ногой кнутри и кнаружи. Повторить по 2-3 раза в каждую сторону (по часовой стрелке и против нее).

Примечание: затем вся серия упражнений повторяется в исходном положении лежа на правом боку.

Исходное положение – стоя лицом к гимнастической стенке, держась за рейку на уровне груди

12. Подняться на носки, перекатиться на пятки и снова встать на носки. Повторить 5-6 раз.
13. Переминаться с ноги на ногу с перенесением веса на носок то одной ноги, то другой (быстрая ходьба на месте). Повторить 3-5 раз по 6-8 шагов.
14. Встать на расстоянии большого шага от гимнастической стенки, руки за спиной. Наступить ногой на 4-5 рейку и прижать колено к стенке. Повторить по 5-6 раз каждой ногой.
15. Встать правым боком к гимнастической стенке, правой рукой взяться за рейку на уровне ниже пояса. Выполнить 6-8 маховых движений правой ногой вперед – назад. Повторить то же для левой ноги, стоя левым боком к стенке.
16. Руки вдоль туловища, ноги на ширине плеч. Развести руки в стороны – вдох, опустить – выдох. Повторить 3-4 раза.
17. Встать лицом к гимнастической стенке, держась обеими руками за рейку на уровне плеч. Сделать 3-4 приседания на носках (не на полную глубину), разводя колени врозь.

18. Стоя правым боком к гимнастической стенке, выполнить 3-4 круговых движения левой ногой кнутри и кнаружи. Затем легко потрясти ногой. Повернуться к стенке другим боком и повторить движение другой ногой.

19. Ходьба (на носках, на пятках, с высоким подниманием колена, лыжным шагом, чередуя его с обычной ходьбой и расслаблением мышц ног). Продолжительность ходьбы – 5 мин.

Больным, страдающим варикозом, 3-5 раз в неделю рекомендуется заниматься дозированной ходьбой. Перед "основной" ходьбой проводят разминку (3-5 минут медленной ходьбы) и несколько общеразвивающих упражнений, например, на растягивание. После завершения ходьбы в течение 3-4 мин выполняют упражнения на расслабление. Темп ходьбы, длина дистанции, рельеф местности и другие параметры подбираются индивидуально.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белая Н.А. Лечебная физкультура и массаж: Учебно-методическое пособие для медицинских работников. – М.: Советский спорт, 2001. – 272 с.
2. Буянов В.М., Нестеренко Ю.А. Хирургия: Учебник. – М.: Медицина, 1990. – 624 с.
3. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): Учебник для студентов вузов. – Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. – 608 с.
4. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 560 с.
5. Лечебная физическая культура: Учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. С.Н. Попова. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 271 с.
6. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации: Руководство для врачей / Под ред. А.Ф. Каптелина, И.П. Лебедевой. – М.: Медицина, 1995. – 400 с.
7. Медицинский словарь (Oxford). В 2-х тт: Пер. с англ. – М.: Вече, АСТ, 1999.
8. Милюкова И.В., Евдокимова Т.А. Лечебная физкультура: Справочник / Под общей ред. проф. Т.А. Евдокимовой. – СПб.: Сова; М.: Изд-во Эксмо, 2004. – 862 с.
9. Справочник врача общей практики / Н.П. Бочков, В.А. Насонова и др. // Под ред. Н.Р. Палеева. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. – В 2-х тт. Т. 1. – 928 с.
10. Физическая реабилитация: Учебник для студентов высших учебных заведений / Под общей ред. проф. С.Н. Попова. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 608 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	1
ИШЕМИЧЕСКАЯ (КОРОНАРНАЯ) БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА	3
АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ	13
АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПОТЕНЗИЯ	17
ВЕГЕТОСОСУДИСТАЯ (НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНАЯ) ДИСТОНΙΑ	20
ПОРОКИ СЕРДЦА	22
АТЕРОСКЛЕРОЗ	23
ЗАБОЛЕВАНИЯ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	25
ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН	27
ЛИТЕРАТУРА	31

Учебное издание



Мартусевич Наталья Олеговна

**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-
СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

Методические рекомендации

Редактор *В.В. Трифонов*
Технический редактор *А.Н. Гладун*
Компьютерная верстка *В.С. Маляко*
Корректор *Н.С. Осмоловская*

Подписано в печать *11.04.06* Формат 60х84/16.

Гарнитура Arial.

Усл. печ. л. 1,7. Уч.-изд. л. 1,8. Тираж 60 экз. Заказ № *122*.

Учреждение образования "Могилевский государственный университет
им. А.А. Кулешова", 212022, Могилев, Космонавтов, 1.

ЛИ № 02330/278 от 30.04.2004

Отпечатано на ризографе отдела оперативной полиграфии

МГУ им. А.А. Кулешова.

212022, Могилев, Космонавтов, 1.