

**ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава
России**

**Кафедра поликлинической терапии
и медицинской реабилитологии с курсом ДПО**

**Физическая реабилитация
при заболеваниях сердечно
сосудистой системы**

Этиология заболеваний с/с системы

- Заболевания сердечно-сосудистой системы относятся к числу наиболее распространенных и чаще других приводят к инвалидности и смерти.
- Для многих из них характерно хроническое течение с постепенно прогрессирующим ухудшением состояния больного.
- Одной из причин увеличения количества заболеваний сердечно-сосудистой системы является снижение двигательной активности
- Физические упражнения, лечебная физкультура (кинезотерапия) являются важным средством профилактики, лечения, реабилитации и поддержания больных с заболеваниями с/с системы

Характерные симптомы заболеваний с/с системы

- **Тахикардия** (учащение сердечных сокращений)
- **Брадикардия** (урежение сердечных сокращений)
- **Сердцебиение** (усиление и учащение работы сердца),
- **Перебои** (кратковременные замирания (остановки) сердца, вызваны компенсаторной паузой при экстрасистолах.
- **Одышка** (приспособительная реакция, направленная на компенсацию сердечной недостаточности). Возникает вследствие накопления в крови недоокисленных продуктов обмена, особенно углекислоты, которые вызывают раздражение хеморецепторов дыхательного центра или застоя крови в легких в связи с недостаточностью левого желудочка. **Удушье** (сердечная астма) - чувство острой нехватки воздуха и сдавления груди. Возникают во время и после физических нагрузок, по ночам во время сна

Характерные симптомы заболеваний с/с системы

- **Отеки** (при выраженной недостаточности кровообращения). Вначале отеки появляются вечером у лодыжек, на ступнях и голенях, при тяжелой недостаточности кровообращения жидкость скапливается не только в подкожной клетчатке, но и во внутренних органах — асцит, гидроторакс).
- **Цианоз** — синюшная окраска кожных и слизистых покровов из-за застоя крови в расширенных венах и капиллярах.
- **Кровохаркание** (при застое крови в малом круге кровообращения, при разрыве мелких сосудов).
- **Боли** за грудиной, в области верхушки или по всей проекции сердца.
- **Острая ишемия** возникает при спазме венечных артерий, их сужении или закупорке. Боли давящие, сжимающие или жгучие часто сопровождаются удушьем. Они часто распространяются под левую лопатку, в шею и левую руку.
- При гипертонической болезни могут быть как ноющие и щемящие боли, так и характерные для ишемии сердца.

Характерные симптомы заболеваний с/с системы

- **Недостаточность кровообращения**, возникает как при нарушении функции сердца, так и сосудов и бывает острой и хронической.
- **I степень (Н-I)** характеризуется появлением признаков недостаточности кровообращения (одышка, тахикардия, быстрая утомляемость, снижение трудоспособности) при выполнении умеренной физической нагрузки.
- **II степень (Н-II)** явления недостаточности кровообращения наступают при незначительной нагрузке и даже в состоянии относительного покоя. характерны застойные явления в малом или большом кругах кровообращения (кашель с мокротой, увеличение печени, отеки на ногах)
- **III степень (Н-III)** - дальнейшее нарастание всех указанных симптомов и появление жидкости в полостях (в брюшной и плевральной). Нарушение кровообращения приводит к нарушению обмена веществ и к дистрофическим изменениям в сердце, печени и других органах, которые приобретают необратимый характер.

Характерные симптомы заболеваний с/с системы

- **Сердечная недостаточность** возникает при ишемической болезни и пороках сердца, гипертонической болезни, миокардите и других заболеваниях сердца;
- **Сосудистая недостаточность** — при гипертонической болезни. **Хроническая сосудистая недостаточность** возникает вследствие нарушения функций нейрогуморального аппарата, регулирующего функцию сосудов, и вызывает понижение артериального и венозного давления. Развитию этого состояния способствуют конституционные особенности организма, недостаточное питание, физическое и психическое переутомление, инфекционные болезни и очаги хронической инфекции.
- Характеризуется быстрой утомляемостью, пониженной физической и умственной работоспособностью, головокружениями, одышкой, сердцебиениями, склонностью к обморокам.

Механизмы лечебного и реабилитационного действия физических упражнений

- **Тонизирующее** (снятие напряжения, угнетения)
- **Улучшение трофических процессов в сердце** и во всем организме (увеличение кровоснабжения сердца за счет усиления венечного кровотока, раскрытия резервных капилляров и развития коллатералей, активизация обмена веществ)
- **Формирование компенсаций.** Действие через внесердечные (экстракардиальные) факторы кровообращения. Так, упражнения для мелких мышечных групп способствуют продвижению крови по венам, действуя как мышечный насос и вызывая расширение артериол. Дыхательные упражнения способствуют притоку венозной крови к сердцу за счет ритмического изменения внутрибрюшного и внутригрудного давления.
- **Нормализация функций** Постепенная тренировка укрепляет миокард и улучшает его сократительную способность, восстанавливает сосудистые реакции на мышечную работу. Физические упражнения нормализуют функцию регулирующих систем, их способность координировать работу сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. Так, дыхательные упражнения с удлинением выдоха и урежением дыхания снижают частоту сердечных сокращений. Упражнения в расслаблении мышц и для мелких мышечных групп понижают тонус артериол и уменьшают периферическое сопротивление току крови.

Повышение общих адаптивных возможностей организма 252

Показания и противопоказания к применению лечебной физкультуры при с/с заболеваниях

- Физические упражнения как средство лечения и реабилитации **показаны при всех заболеваниях сердечно-сосудистой системы.**
- Лечебная физкультура **противопоказана в острой стадии заболевания** (миокардит, эндокардит, стенокардия и инфаркт миокарда в период частых и интенсивных приступов болей в области сердца, выраженных нарушениях сердечного ритма), **при нарастании сердечной недостаточности, присоединении тяжелых осложнений со стороны других органов.**
- При снятии острых явлений и прекращении нарастания сердечной недостаточности, улучшении общего состояния следует приступать к занятиям физическими упражнениями.

Методика ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

- **При хронической недостаточности сердца III степени**
- Лечебная гимнастика применяется только при стабилизации недостаточности кровообращения в период интенсивного лечения при улучшении состояния больного, направлена на предупреждение осложнений, стимуляцию компенсаций и улучшение психического состояния больного.
К таким упражнениям относятся **активные движения для мелких и средних мышечных групп**. Движения в крупных суставах конечностей выполняются с неполной амплитудой, с укороченным рычагом, иногда с помощью или пассивно. Количество повторений в крупных суставах 3—4 раза, в мелких — 4—6 раз.
- Упражнения для туловища применяются только в виде поворота на правый бок и невысокого приподнимания таза.
- **Статические дыхательные упражнения** производятся без углубления дыхания, в медленном темпе, в исходном положении лежа на спине с приподнятым изголовьем.

Методика ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

- **При хронической недостаточности сердца II степени**
- ЛФК проводится для предупреждения осложнений, улучшения периферического кровообращения и борьбы с застойными явлениями, улучшения обменных процессов в миокарде, оказания легкого общетонизирующего действия
- Увеличивается количество повторений движений в мелких суставах (до 8—10 раз), дыхательные упражнения выполняются с удлинением и небольшим усилением выдоха для улучшения венозного оттока и периферического кровообращения. Для мышц туловища начинают применяться упражнения по неполной амплитуде с количеством повторений 3—4 раза. Исходные положения лежа и сидя.
- Специальные дыхательные упражнения, статические и динамические, проводятся с усилением и удлинением выдоха. Движения в крупных суставах выполняются в медленном темпе 4—6 раз, а в мелких — в среднем 8—12 раз лежа, сидя и стоя. При улучшении состояния начинает применяться дозированная ходьба, которая постепенно доводится до нескольких сот метров. Темп ходьбы медленный. Гимнастические упражнения усложняются, амплитуда движений и темп увеличивается. Количество повторений упражнений для крупных мышечных групп увеличивается до 6—12 раз.

Методика ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

- **При хронической недостаточности сердца I степени** основной задачей занятий физическими упражнениями является адаптация сердечно-сосудистой системы и всего организма к бытовым и производственным физическим нагрузкам.
- В занятия лечебной гимнастикой включаются упражнения для средних и крупных мышечных групп, упражнения с предметами (гимнастическими палками, мячами), небольшими отягощениями (гантели, набивные мячи 1—1,5 кг) и сопротивлением, малоподвижные игры, игровые задания, различная ходьба, непродолжительный бег в медленном темпе. Движения, сложные по координации, выполняются с полной амплитудой. Число повторений — 8—12 раз. Данные упражнения чередуются с упражнениями для мелких мышечных групп рук и ног и дыхательными. Применяются все основные исходные положения: стоя, сидя и лежа.
- Используются утренняя гигиеническая гимнастика и дозированная ходьба. Дистанция ходьбы увеличивается с нескольких сот метров до 1—1,5 км, темп ходьбы до 70—80 шагов/мин (скорость 50—60 м/мин).

Методика ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

- **При хронической недостаточности сердца II степени** увеличивается количество повторений движений в мелких суставах (до 8-10 раз), дыхательные упражнения выполняются с удлинением и небольшим усилением выдоха для улучшения венозного оттока и периферического кровообращения. Для мышц туловища применяются упражнения по неполной амплитуде. Исходные положения лёжа и сидя. Постепенно применяется дозированная ходьба, которая доводится до нескольких сотен метров. Темп ходьбы медленный.

Физическая реабилитация при атеросклерозе

- **Атеросклероз** – заболевание, при котором изменяется строение стенки артерий и аорты, приводящее к сужению просвета сосуда, в результате чего ухудшается кровообращение тех органов и участков тела, которые эти сосуды питают, в них развиваются дистрофические изменения, разрастается соединительная ткань. Вследствие нарушения механизмов, регулирующих обмен веществ, в крови увеличивается содержание холестерина и др. липидов, которые вместе с солями Са откладываются во внутреннюю оболочку артерии, где разрастается соединительная ткань. Склерозированные сосуды легче подвергаются разрыву и дают кровоизлияния а также нарушение свёртываемости крови может стать причиной образования тромба. Поэтому атеросклероз может сопровождаться рядом осложнений (инфаркт миокарда, кровоизлияние в мозг, гангрена нижних конечностей). При атеросклерозе нарушается кровообращение различных органов в зависимости от локализации процесса.
- **Факторы риска**
- Избыточный вес, сахарный диабет, повышенное АД, неблагоприятная наследственность, недостаточная физическая активность, курение, психоэмоциональное напряжение.

Физическая реабилитация при атеросклерозе

- **Физические упражнения**
- Длительные прогулки, гимнастические упражнения, плавание, ходьба на лыжах, бег, гребля, спортивные игры. Физические нагрузки дозируются в зависимости от функционального состояния больного. Упражнения общетонизирующего характера чередуются с дыхательными упражнениями и для мелких мышечных групп. При недостаточности кровоснабжения головного мозга ограничивают быстрые наклоны и резкие повороты туловища и головы.

Физическая реабилитация при ИБС

- **ИБС** – острое или хроническое поражение сердечной мышцы, вызванное недостаточностью кровоснабжения миокарда из-за патологических процессов в венечных артериях.
- **Клинические формы ИБС** - атеросклеротический кардиосклероз, стенокардия и инфаркт миокарда.
- *Стенокардия* – приступы внезапной боли в груди, обусловленные острой недостаточностью кровообращения сердечной мышцы. Стенокардия напряжения (приступы болей при физических нагрузках), стенокардия покоя (приступ без связи с физическими усилиями)
- **Задачи ЛФК** – стимулировать нейрогуморальные регуляторные механизмы для восстановления нормальных сосудистых реакций при мышечной работе, улучшить функцию с/сосудистой системы, активизировать обмен веществ. В условиях стационара при нестабильной стенокардии лечебная гимнастика – на постельном режиме после прекращения приступов. Ходьба на палатном режиме с 30-50 м до 200-300 м, на свободном режиме – до 1-1,5 км. Темп медленный с перерывами для отдыха. На санаторном этапе – двигательный режим зависит от функционального класса.

Определение толерантности к физической нагрузке и функционального класса больного ИБС

- Исследование проводится на велоэргометре в положении сидя под ЭКГ контролем. Больной выполняет 3-5 минутные ступенчато-повышающие физические нагрузки. 150 кгм/мин – 1 ступень, 300 кгм/мин -2 ступень, 450 кгм/мин – 3 ступень. Клинические критерии прекращения нагрузки – достижение субмаксимальной (75-80%) возрастной ЧСС, приступ стенокардии, снижение АД на 20-30% или его повышение до 230/130 мм рт.ст, приступ удушья, выраженная одышка, резкая слабость. ЭКГ критерии – нарушение проводимости.
1функциональный класс – редкие приступы стенокардии, возникающие при чрезмерных физических нагрузках
- **2функциональный класс** - редкие приступы стенокардии напряжения, с одышкой при быстрой ходьбе и ТФН 450-600 кгм/мин
- **3функциональный класс** – частые приступы стенокардии напряжения, возникающие при обычных нагрузках, недостаточность кровообращения 2А степени, нарушение сердечного ритма, ТФН – 300-450 кгм/мин
- **4функциональный класс** – частые приступы стенокардии покоя или напряжения, недостаточность кровообращения 2Б степени, , ТФН -150 кгм/мин и менее. Лечение и реабилитация в стационаре.

Методика физической реабилитации больных ИБС на санаторном этапе

- **1 функциональный класс** – программа тренирующего режима. Дозированная ходьба с 5 до 8-10 км при скорости 4-5 км/час. Во время ходьбы выполняются ускорения, участки маршрута могут иметь подъём 10-17%. Далее – бег трусцой в чередовании с ходьбой, занятия в бассейне с 30 до 45-60 мин. Используются подвижные и спортивные игры (волейбол, настольный теннис и др). ЧСС 140 уд/мин.
- **2 функциональный класс** - программа щадяще-тренирующего режима (нагрузки умеренной интенсивности). Дозированная ходьба с 3 до 5-6 км при скорости 3-4 км/час, участки маршрута могут иметь подъём 5-10%. Занятия в бассейне до 30-45 мин, прогулки на лыжах в медленном темпе. ЧСС 130 уд/мин.
- **3 функциональный класс** - программа щадящего режима санатория (малоинтенсивные физические нагрузки).
- Дозированная ходьба с 500 м до 3 км при скорости 2-3 км/час. Плавание 30 мин (брасс) ЧСС 110 уд/мин.

Физическая реабилитация больных ИБС IV функционального класса

- **Задачи реабилитации больных ИБС IV функционального класса :**
 - добиться полного самообслуживания больных;
 - приобщить больных к бытовым нагрузкам малой и умеренной интенсивности (мытьё посуды, приготовление пищи, ходьба на ровной местности, перенос небольших грузов, подъем на один этаж);
 - уменьшить прием лекарств;
 - улучшить психическое состояние.
- ***Занятия физическими упражнениями проводятся только в условиях кардиологического стационара.***
- ***Точная индивидуальная дозировка нагрузок осуществляется с помощью велоэргометра с электрокардиографическим контролем.***
- ***Применяют нагрузки малой интенсивности не более 50—100 кгм/мин.***
- ***Нагрузку увеличивают не за счет повышения интенсивности нагрузки, а за счет удлинения времени ее выполнения;***
- ***проводят занятия только после стабилизации состояния больного, достигнутой комплексным медикаментозным лечением.***

Методика занятий больных ИБС IV функционального класса

- Вначале определяется индивидуальная ТФН (обычно не превышает 200 кгм/мин).
- Устанавливают 50% уровень нагрузки, которая является тренирующей, длительность работы вначале — 3 мин. Проводится под контролем инструктора и врача 5 раз в неделю.
- При стабильно адекватной реакции на эту нагрузку она удлиняется на 2—3 мин и доводится за более или менее длительный срок до 30 мин за одно занятие. Через 4 недели проводится повторное определение ТФН. При ее повышении определяется новый 50%-ный уровень, продолжительность тренировок — до 8 недель.
- Перед тренировкой на велотренажере или после нее больной занимается лечебной гимнастикой сидя. В занятие включаются упражнения для мелких и средних групп мышц с количеством повторений 10—12 и 4—6 раз соответственно. Общее количество упражнений — 13—14.
- Занятия на велотренажере прекращаются при проявлении любого из признаков ухудшения коронарного кровообращения. Для закрепления достигнутого эффекта рекомендуется домашняя тренировка в доступной форме. У лиц, прекративших тренировки дома, уже через 1—2 месяца наблюдается ухудшение состояния.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

- **Инфаркт миокарда** представляет собой ишемический некроз сердечной мышцы, обусловленный коронарной недостаточностью. В большинстве случаев ведущей этиологической основой инфаркта миокарда является коронарный атеросклероз.
- **Инфаркт миокарда** — заболевание полиэтиологическое.
- **Факторы риска:** *гиподинамия, чрезмерное питание и увеличенный вес, стрессы и др.*
- **Размеры и локализация инфаркта миокарда** зависят от калибра и топографии закупоренной или суженной артерии, в связи с чем различают:
- а) **обширный инфаркт миокарда** — крупноочаговый (захватывающий стенку, перегородку, верхушку сердца);
- б) **мелкоочаговый инфаркт** (поражающий часть стенки);
- в) **микроинфаркт** (очаги инфаркта видны только под микроскопом).
- При **интрамуральном** инфаркте миокарда некроз поражает внутреннюю часть мышечной стенки, а при **трансмуральной** — всю толщину стенки. Место некроза замещается соединительной тканью, которая постепенно превращается в рубцовую. Рассасывание некротических масс и образование рубцовой ткани длится 1,5—3 месяца.
- **Активизация двигательной активности и характер ЛФК** зависят от класса тяжести заболевания.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

- **Заболевание обычно начинается с появления интенсивных болей за грудиной и в области сердца, они продолжаются часами, а иногда 1—3 дня, затихают медленно и переходят в длительную тупую боль. Они носят сжимающий, давящий, раздирающий характер и иногда бывают настолько интенсивными, что вызывают шок, сопровождающийся падением артериального давления, резкой бледностью лица, холодным потом и потерей сознания.**
- **Вслед за болью в течение получаса (максимум 1—2 ч) развивается острая сердечно-сосудистая недостаточность.**
- **На 2—3-й день отмечается повышение температуры. Уже в первые часы развития инфаркта миокарда появляются характерные изменения электрокардиограммы, позволяющие уточнить диагноз и локализацию инфаркта.**
- **Медикаментозное лечение в этот период направлено прежде всего против болей, на борьбу с сердечно-сосудистой недостаточностью, а также предупреждение повторных коронарных тромбозов (применяются антикоагулянты — средства, уменьшающие свертываемость крови).**
- **Ранняя двигательная активизация больных способствует развитию коллатерального кровообращения, оказывает благоприятное влияние на физическое и психическое состояние больных, укорачивает период госпитализации и не увеличивает риска смертельного исхода.**

Этапы реабилитации больных инфарктом миокарда

Этап реабилитации	Цель физической реабилитации	Формы ЛФК
Стационарный (больничный): ликвидация острых проявлений и клиническое выздоровление	Мобилизация двигательной активности больного; адаптация к простым бытовым нагрузкам; профилактика гипокинезии	Лечебная гимнастика, дозированная ходьба, ходьба по лестнице, массаж
Послебольничный (реадаптация): в реабилитационном центре или санатории, поликлинике	Расширение резервных возможностей сердечно-сосудистой системы, функциональных и резервных возможностей организма. Достижение максимальной индивидуальной физической активности. Подготовка к физическим бытовым и профессиональным нагрузкам	Лечебная гимнастика. Дозированная ходьба, ходьба по лестнице. Занятия на тренажерах общего действия (велотренажер и др.). Элементы спортивно-прикладных упражнений и игр. Массаж. Трудотерапия
Поддерживающий (реабилитация , в том числе восстановление трудоспособности): кардиологический диспансер, поликлиника, врачебно-физкультурный диспансер	Поддержание физической работоспособности и ее дальнейшее развитие. Вторичная профилактика	Физкультурно-оздоровительные формы гимнастических упражнений, спортивно-прикладные и игровые. Трудотерапия

Стационарный этап реабилитации больных инфарктом миокарда

- Физические упражнения на этом этапе имеют большое значение ***не только для восстановления физических возможностей больных инфарктом миокарда, но и важны как средство психологического воздействия,*** вселяющего в больного веру в выздоровление и способность вернуться к труду и в общество.
- Физическая реабилитация на стационарном этапе направлена на ***достижение такого уровня физической активности больного, при котором он мог бы обслужить себя, подняться на один этаж по лестнице и совершать прогулки до 2—3 км в 2—3 приема в течение дня без существенных отрицательных реакций.***
- **Задачи ЛФК на первом этапе предусматривают:**
 - профилактику осложнений, связанных с постельным режимом (тромбоэмболия, застойная пневмония, атония кишечника и др.);
 - улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы (в первую очередь тренировка периферического кровообращения при щадящей нагрузке на миокард);
 - создание положительных эмоций и оказание тонизирующего воздействия на организм;
 - тренировку ортостатической устойчивости и восстановление простых двигательных навыков.

Классы тяжести больных инфарктом миокарда

Мелкоочаговый инфаркт без осложнений	1-й класс
Мелкоочаговый инфаркт с осложнениями, крупноочаговый интрамуральный без осложнений	1-й или 2-й класс
Интрамуральный крупноочаговый инфаркт с осложнениями, трансмуральный без осложнений	3-й и 4-й классы
Обширный трансмуральный инфаркт с аневризмой или другими существенными осложнениями	4-й класс

Сроки назначения больным инфарктом миокарда различных степеней активности в зависимости от класса тяжести заболевания (дни после начала заболевания).

- Программа физической реабилитации больных ИМ в больничной фазе строится с учетом принадлежности больного к одному из 4-х классов тяжести состояния. Класс тяжести определяют на 2—3-й день болезни после ликвидации болевого синдрома и таких осложнений, как кардиогенный шок, отек легких, тяжелые аритмии.

Степень активности	Классы тяжести			
	1-й	2-й	3-й	4-й
1 А	1	1	1	1
1Б	2	2	3	3
2А	3-4	3—4	5-6	7-8
2Б	4-5	6-7	7-8	9—10
3А	6—10	8—13	9-15	индивидуальн
3Б	11-15	14—16	16-18	индивидуальн
4А	16-20	17—21	19-28	индивидуальн
Б и В	с 21 до 30	с 31 до 45	с 33 до 45	индивидуальн

Степень активности 1

- **Степень 1 охватывает период пребывания больного на постельном режиме.**
- *Физическая активность в объеме подступени «а» допускается после ликвидации болевого синдрома и тяжелых осложнений острого периода и обычно ограничивается сроком в сутки.*
- Подступень «б» - комплекс лечебной гимнастики № 1. Основное назначение этого комплекса — борьба с гипокинезией в условиях постельного режима и подготовка больного к возможно раннему расширению физической активности. После начала занятий лечебной гимнастикой и изучения реакции больного на нее (пульс, самочувствие) производится первое присаживание больного в постели, свесив ноги, с помощью сестры или инструктора ЛФК на 5—10 мин 2—3 раза в день. Больному разъясняют необходимость строгого соблюдения последовательности движений конечностей и туловища при переходе из горизонтального положения в положение сидя.
- Лечебная гимнастика включает в себя движение в дистальных отделах конечностей, изометрические напряжения крупных мышечных групп нижних конечностей и туловища, статическое дыхание. Темп выполнения движений медленный, подчинен дыханию больного. После окончания каждого упражнения предусматривается пауза для расслабления и пассивного отдыха. Они составляют 30—50% времени, затрачиваемого на все занятие. Продолжительность занятия 10—12 мин. При увеличении частоты пульса более чем на 15—20 ударов делают длительную паузу для отдыха. Через 2—3 дня успешного выполнения комплекса можно проводить его повторно во второй половине дня.
- Критерии адекватности данного комплекса Л Г: — учащение пульса не более, чем на 20 ударов; дыхания не более, чем на 6—9 уд/мин; повышение систолического давления на 20—40 мм рт. ст., диастолического — на 10—12 мм рт. ст. или же урежение пульса на 10 уд/мин, снижение АД не более, чем на 10 мм рт. ст.

Степень активности 2

- Включает объем физической активности больного в период палатного режима до выхода его в коридор.
- *На ступени активности 2 А - комплекс ЛГ № 1 лежа на спине, но число упражнений увеличивается.*
- *Затем больного переводят на подступень «б», ему разрешают ходить вначале вокруг кровати, затем по палате, есть, сидя за столом, назначается комплекс ЛГ № 2.*
- Темп упражнений, выполняемых сидя, постепенно увеличивается, движения в дистальных отделах конечностей заменяются движением в проксимальных отделах, что вовлекает в работу более крупные группы мышц. После каждого изменения положения тела следует пассивный отдых. Продолжительность занятий 15—17 мин.
- Больной может проводить утреннюю гигиеническую гимнастику с некоторыми упражнениями комплекса Л Г № 2, разрешаются только настольные игры (шашки, шахматы и др.), рисование, вышивание, плетение, макраме и др.

Степень активности 3

- **Включает период от первого выхода больного в коридор до выхода его на прогулку на улицу.** Основные задачи физической реабилитации на этой степени активности: подготовка больного к полному самообслуживанию, к выходу на прогулку на улицу, к дозированной ходьбе в тренирующем режиме.
- **Режим подступени 3 А:** *больному разрешают выходить в коридор, пользоваться общим туалетом, ходить по коридору (от 50 до 200 м в 2—3 приема) медленным шагом (до 70 шагов в 1 минуту). ЛГ - комплекс упражнений № 2, но количество повторений каждого упражнения постепенно увеличивается. Занятия проводятся индивидуально или малогрупповым методом с учетом индивидуальной реакции каждого больного на нагрузку.*
- **Режим подступени 3 Б:** *прогулки по коридору без ограничения расстояний и времени, свободный режим в пределах отделения, полное самообслуживание, мытье под душем. Больные осваивают подъем сначала на пролет лестницы, а затем на этаж (в присутствии инструктора ЛФК, который определяет реакцию больного по пульсу, АД и самочувствию).*
- *Больному назначают комплекс лечебной гимнастики № 3.*
- Основные задачи ЛГ — подготовить больного к выходу на прогулку, к дозированной тренировочной ходьбе и к полному самообслуживанию. Выполнение комплекса упражнений способствует щадящей тренировке сердечно-сосудистой системы. Темп выполнения упражнений медленный с постепенным ускорением. Общая продолжительность занятия — 20—25 мин. Больным рекомендуется самостоятельно выполнять комплекс ЛГ № 1 в виде утренней гимнастики или во второй половине дня.

Степень активности 4

- **Выход больного на улицу.** Первая прогулка проводится под контролем инструктора ЛФК, изучающего реакцию больного. Больной совершает прогулку на дистанцию 500—900 м в* 1—2 приема с темпом ходьбы 70, а потом 80 шагов в 1 мин.
- **Назначается комплекс ЛГ № 4.** Основные задачи ЛГ № 4 — подготовить больного к переводу в местный санаторий для прохождения второго этапа реабилитации или к выписке домой под наблюдение участкового врача. На занятиях используют движение в крупных суставах конечностей с постепенно увеличивающейся амплитудой и усилием, а также для мышц спины и туловища. Темп выполнения упражнений средний для движений, не связанных с выраженным усилием, и медленный для движений, требующих усилий. Продолжительность занятий до 30—35 мин. Паузы для отдыха обязательны, особенно после выраженных усилий или движений, которые могут вызвать головокружение. Продолжительность пауз для отдыха 20—25 % продолжительности всего занятия.
- Особое внимание следует обращать на самочувствие больного и его реакцию на нагрузку. При появлении жалоб на неприятные ощущения (боль в груди, одышка, усталость и т.д.) необходимо прекратить или облегчить технику выполнения упражнений, сократив число повторений, и дополнительно ввести дыхательные упражнения. Во время выполнения упражнений частота сердечных сокращений (ЧСС) на высоте нагрузки может достичь 100—110 уд/мин.
- Последующие подступени 4 Б и 4 В отличаются от предыдущей наращиванием темпа ходьбы до 80 шагов/мин и увеличением маршрута прогулки 2 раза в день до 1—1,5 км. Больной продолжает заниматься комплексом ЛГ № 4, увеличивая число повторений упражнений по решению инструктора ЛФК, который оценивает воздействие нагрузок, контролируя пульс и самочувствие больного. Прогулки постепенно увеличиваются до 2—3 км в день в 2—3 приема, темп ходьбы — 80—100 шагов/мин.
-

Санаторный этап реабилитации больных ИМ

Степень активности	Объём и виды физической реабилитации	Бытовые нагрузки	досуг	Продолжительность ступени больных разных классов, дни		
4-я	ЛГ до 20 мин. Тренировочная ходьба до 300-500 м (темп 70 шагов/мин). Пик ЧСС при нагрузках 90-100 уд/мин, продолжительность пика до 3—5 мин 2—3 раз в день	Прогулки по коридору и на улице 2-3 раза в день Темп 65 шагов/мин, расстояние 2-4 км в день Подъем по лестнице на 2 этаж (темп — ступенька за 2 с) Самообслуживание, душ	Телевизор, настольные игры (шашки, шахматы и т.д)	1-3	2-4	4-7
5-я	ЛГ до 30—40 мин. Тренировочная ходьба до 1 км (темп 80—100 шагов/мин). Пик ЧСС при нагрузках 100 уд/мин, продолжительность пика до 3—5 мин 3—4 раз в день	То же. Прогулки в темпе до 80 шагов/мин, расстояние до 4 км в день. Подъем по лестнице на 2—3 этаж (темп — ступенька за 2 с)	То же. Крокет, шахматы-гиганты, посещение вечерних мероприятий (кино, концерт)	6-7	6-7	10-12
6-я	ЛГ 30—40 мин. Тренировочная ходьба до 2 км (темп 100—110 шаг/мин). Пик ЧСС при нагрузках 100—110 уд/мин, продолжительность пика до 3—6 мин 4—6 раз в день	То же. Прогулки (темп менее 100 шагов/мин) на расстояние 4—6 км в день. Подъем по лестнице на 3—4 этаж (темп — ступенька в 1 с)	То же. Кольцеброс, кегельбан, небыстрые танцы	7-8	9-10	7-8
7-я	ЛГ 35—40 мин. Тренировочная ходьба 2—3 км (темп 110—120 шаг/мин). Пик ЧСС при нагрузках	То же. Прогулки (темп менее 110 шагов/мин) на расстояние 7—10 км в день. Подъем по лестнице на	То же. Танцы, спортивные игры по облегченным	7-8	3-4	7-я ступень активности не показана

Санаторный этап реабилитации больных ИМ

- **Основное содержание программ физической реабилитации на санаторном этапе** составляет **лечебная гимнастика и тренировочная ходьба**. Кроме этого, в зависимости от опыта работы санатория и условий сюда могут включаться плавание, ходьба на лыжах, дозированный бег, тренировка на тренажерах (велозергометр, третбан), спортивные игры, гребля и др.
- *Лечебную гимнастику в санатории выполняют групповым методом. В занятия включают упражнения для всех мышечных групп и суставов в сочетании с ритмическим дыханием, упражнения на равновесие, внимание, координацию движений и расслабление. Сложность и интенсивность применяемых упражнений возрастает от ступени к ступени. Физическая нагрузка может быть повышена за счет включения упражнений с предметами (гимнастические палки, булавы, резиновые и набивные мячи, обручи, гантели и др.), упражнений на снарядах (гимнастическая стенка, скамейка), использования циклических движений (различные виды ходьбы, бег трусцой) и элементов подвижных игр. После заключительного раздела занятий показаны элементы аутогенной тренировки, способствующие постепенному отдыху, успокоению и целенаправленному самовнушению.*
- ЛФК на санаторном этапе — основной, но не единственный метод реабилитации. Определенную роль играют такие специфические **курортные факторы**, как **бальнео-, физио- и климатотерапия, лечебный массаж.**

Диспансерно-поликлинический этап реабилитации больных ИМ

- **Задачи физической реабилитации на этом этапе :**
- восстановление функции сердечно-сосудистой системы путем включения механизмов компенсации кардиального и экстракардиального характера;
- повышение толерантности к физическим нагрузкам;
- вторичная профилактика ИБС;
- восстановление трудоспособности и возврат к профессиональному труду, сохранение восстановленной трудоспособности; возможность частичного или полного отказа от медикаментов; улучшение качества жизни больного.
- *На поликлиническом этапе реабилитация подразделяется на 3 периода:*
- ***щадающий, щадаще-тренировочный и тренировочный.** Некоторые добавляют четвертый — поддерживающий.*
- *Наилучшей формой являются **длительные тренировочные нагрузки.** Они противопоказаны только при аневризме левого желудочка, частых приступах стенокардии малых усилий и покоя, серьезных нарушениях сердечного ритма (мерцательная аритмия, пароксизмальная тахикардия), наклонности к тромбоэмболическим осложнениям.*
- К длительным физическим нагрузкам больным, перенесшим ИМ, **разрешается приступать через 3—4 месяца** после него. По функциональным возможностям, определяемым с помощью велоэргометрии, спироэргометрии или клиническим данным, больные относятся к **1—2-му функциональным классам — сильная группа, или к 3-му — слабая группа.**

Диспансерно-поликлинический этап реабилитации больных ИМ

- Курс длительных контролируемых тренировок подразделяется на 2 периода: подготовительный, длительностью 2—2,5 месяца, и основной, длительностью 9—10 месяцев
- В подготовительном периоде занятия проводятся групповым методом в зале 3 раза в неделю по 30—60 мин. При положительных реакциях на эти нагрузки больных переводят в основной период длительностью 9—10 месяцев. Первый этап основного периода длится 2—2,5 месяца. В занятия на этом этапе включаются :упражнения в тренирующем режиме с числом повторений отдельных упражнений до 6—8 раз, выполняемых в среднем темпе; усложненная ходьба (на носках, пятках, на внутренней и внешней стороне стопы по 15—20 с); дозированная ходьба в среднем темпе в вводной и заключительной частях занятия; в быстром темпе (120 шагов/мин),дважды в основной части (4 мин); Дотированный бег в темпе 120—130 шагов/мин или усложненную ходьбу («лыжный шаг», ходьба с высоким подъемом коленей в течение 1 мин);тренировка на велоэргометре с дозированием физической нагрузки по времени (5—10 мин) и мощности (75% индивидуальной пороговой мощности). ЧС С во время нагрузок может составлять 55—60% пороговой у больных 3-го функционального класса (слабая группа) и 65—70% — у больных 1-го функционального класса («сильная группа»). При этом пик ЧСС может достигать 135 уд/мин, с колебаниями от 120 до 155 уд/мин.
- На втором этапе (длительность 5 месяцев) увеличиваются тяжесть и продолжительность нагрузок. Применяется дозированный бег в медленном и среднем темпе (до 3 мин), работа на велоэргометре (до 10 мин) с мощностью до 90% от индивидуального порогового уровня, игры в волейбол через сетку (8—12 мин) с запрещением прыжков и одноминутным отдыхом через каждые 4 мин. ЧСС при нагрузках типа плато достигает 75% от порогового в слабой группе и 85% — в сильной. Пик ЧСС достигает 130—140 уд/мин.
- На третьем этапе продолжительностью 3 месяца происходит интенсификация нагрузок не столько за счет увеличения «пиковых» нагрузок, сколько вследствие удлинения физических нагрузок типа «плато» (до 15—20 мин). ЧСС на пике нагрузки достигает 135 уд/мин в слабой и 145 — в сильной под группах; прирост пульса при этом составляет более 90% по отношению к ЧСС покоя и 95—100% по отношению к пороговой ЧСС.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (ГБ)

- **Гипертоническая болезнь** — это хроническое заболевание, поражающее различные системы организма, характеризующееся повышением артериального давления выше нормы, наиболее распространенное заболевание сердечно-сосудистой системы (15—20% взрослого населения)
- В основе заболевания лежит **артериальная гипертензия**. Артериальная гипертензия является одним из главных факторов риска развития ИБС, мозгового инсульта и других заболеваний.

Этиология и патогенез ГБ

- **Факторы, способствующие развитию заболевания:**
- нервно-психическое перенапряжение эмоциональный стресс;
- наследственно-конституционные особенности,
- профессиональные вредности (шум, напряжение зрения, повышенная и длительная концентрация внимания);
- избыточная масса тела и особенности питания (излишнее потребление соленой и острой пищи);
злоупотребление курением и алкоголем;
- возрастная перестройка регуляторных механизмов (юношеская гипертония, климакс у женщин);
- травмы черепа;
- гиперхолестеринемия;
- болезни почек;
- атеросклероз;
- аллергические заболевания и т. д.

Степени и формы ГБ, клиническое течение

- **Классификация по уровню АД:**
 - нормальное АД — ниже 140/90 мм рт. ст.;
 - пограничная АГ — АД находится в пределах 140/90 — 159/94 мм рт. ст.;
 - артериальная гипертензия — АД равняется 160/95 мм рт. ст. и выше.
- **Классификация по этиологии:**
 - первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь);
 - вторичная (симптоматическая) гипертензия.
- **По характеру прогрессирования симптомов и продолжительности гипертонической болезни (**
 - **доброкачественная** ГБ (медленно прогрессирующая, либо не прогрессирующая) и **злокачественную** ГБ (быстро прогрессирующая).
 - Выделяют также ГБ **кризового и некризового течения**.
 - Существует, кроме того, деление гипертонической болезни на три основные степени: **легкую** (мягкую), **умеренную и тяжелую** — с учетом выраженности и степени устойчивости повышения АД. Для каждой из этих трех степеней характерны свои пределы повышения диастолического АД: 90/100, 100/115, 115 мм рт. ст. соответственно.

Клинические проявления ГБ

- Центральным симптомом — синдромом артериальной гипертензии — является **повышение АД**, измеряемое слуховым методом, по Короткову, от 140/90 мм рт. ст. и выше.
- **Основные жалобы: головные боли, головокружение, нарушение зрения, боли в области сердца, сердцебиение.**
- Жалобы у больных с синдромом артериальной гипертензии могут отсутствовать, и тогда его определяют по **состоянию сосудистых областей: головного мозга, сердца, сетчатки глаз, почек**. Для заболевания характерно волнообразное течение, когда периоды ухудшения сменяются периодами относительного благополучия. Однако проявления болезни постепенно нарастают, появляются и развиваются органические изменения. Гипертоническая болезнь может привести к ряду **осложнений: сердечной недостаточности, ишемической болезни сердца, инсульту, поражению почек**. Течение ГБ у многих больных (от 20 до 30%) осложняется гипертоническими кризами. Они характеризуются резким подъемом величин АД и могут возникать на всех стадиях заболевания, при этом у больных кроме резкого подъема АД может отмечаться тошнота, рвота, ухудшаться зрение. Во время гипертонического криза возможно обострение ИБС (вплоть до инфаркта миокарда), а нарушение мозгового кровообращения — до инсульта.

Основные принципы лечения и реабилитации больных ГБ

- **Лечение лиц с пограничной артериальной гипертензией и больных ГБ I стадии** проводится, как правило, **немедикаментозными методами** (бессолевая диета, **лечебная физкультура, аутогенная тренировка и др.**). Лишь при отсутствии эффекта назначают лекарственные средства. *Благодаря физическим упражнениям дополнительно раскрывается огромное количество резервных капилляров и АД может несколько снизиться, так как уменьшается периферическое сопротивление и сердцу достаточно выполнить меньшую работу. Применение физических упражнений оказывает положительное воздействие на самочувствие больного ГБ: уменьшаются раздражительность, головные боли, головокружение, бессонница, повышается трудоспособность.*
- **У больных I и II стадии** ведущая роль в лечении принадлежит **медикаментозной терапии**, которая должна носить комплексный характер. Вместе с тем необходимо систематически выполнять и профилактические мероприятия, среди которых **существенное место занимают средства физической культуры**. Физическая нагрузка больных должна соответствовать состоянию больного, стадии процесса и форме заболевания. В процессе физической реабилитации необходима направленная тренировка больных для стимуляции восстановительных процессов в организме, постепенная адаптация организма больного к возрастающей физической нагрузке.
- Двигательная активность больных должна осуществляться при тщательном и систематическом врачебном контроле. Конечной **целью физической реабилитации больных ГБ** должно стать **повышение физической работоспособности больных**.

Показания и противопоказания.

- **Больным гипертонической болезнью I и II стадий занятия ЛФК и сеансы массажа назначаются при отсутствии следующих противопоказаний:**
 - значительного повышения АД (свыше 220/130 мм рт. ст.) и его стабилизации на более низких цифрах;
 - состояния после гипертонического криза, значительного снижения АД (на 20—30% от исходного уровня), сопровождающегося резким ухудшением самочувствия больного;
 - развивающегося острого инфаркта миокарда;
 - предынсультного состояния больного;
 - нарушений сердечного ритма (мерцательная тахикардия), экстрасистолии (более чем 4 экстрасистолы на 40 сокращений сердца), пароксизмальной тахикардии;
 - развития приступа стенокардии, резкой слабости и выраженной одышки;
 - тромбозов и тромбоэмболии.

Особенности физической реабилитации больных ГБ на различных ее этапах и в зависимости от стадий болезни

- **Больным с первой стадией болезни** рекомендуются занятия лечебной гимнастикой, художественной гимнастикой (для женщин), туризмом, волейболом, теннисом, городками, ходьбой, бегом, плаванием и прогулками на лыжах. ЛФК в этой стадии имеет профилактическую и лечебную направленность. Лечебная гимнастика проводится групповым способом в исходных положениях: лежа, сидя и стоя. Используются упражнения для всех мышечных групп, темп выполнения средний, продолжительность занятий 25—30 мин.
- Больные с I стадией проходят лечение амбулаторно, а также в профилакториях и санаториях. Обычно у лиц с пограничной АГ и у больных ГБ I стадии используют нагрузки, при которых ЧСС не должна превышать 130—140 уд/мин, а АД — 180/100 мм рт. ст.
- В последние годы вырос интерес к упражнениям у больных ГБ в изометрическом режиме (статические упражнения). Гипотензивное действие статических нагрузок обусловлено их положительным влиянием на вегетативные центры с последующей депрессорной реакцией). Упражнения в изометрическом режиме выполняют в положении сидя или стоя, они включают удержание в вытянутых руках гантелей (1—2 кг), набивных мячей и других предметов. Упражнения в изометрическом режиме обязательно сочетают с произвольным расслаблением мышц и дыхательными упражнениями. Обычно используют нагрузки для мышц рук, плечевого пояса, туловища, ног, реже для мышц шеи, брюшного пресса.
- Через несколько месяцев занятий больные с пограничной гипертензией и I стадией заболевания при стойком нормальном АД могут переходить к занятиям физической культурой в группах здоровья, плаванием, оздоровительным бегом, некоторыми спортивными играми, продолжая применять упражнения в расслаблении мышц.

Особенности физической реабилитации больных ГБ на различных ее этапах и в зависимости от стадий болезни

- **При гипертонической болезни II стадии А и Б** характер реабилитационного воздействия и условия, в которых оно проводится (поликлиника, стационар или санаторий), зависят от состояния больного, выраженности имеющихся осложнений и степени адаптации к физической нагрузке.
- На этой стадии большой удельный вес занимают специальные упражнения, в частности, на расслабление мышц. Больше внимание уделяется **массажу и самомассажу**, особенно воротниковой зоны. Необходимы и достаточно эффективны **дозированная ходьба, плавание, умеренная велоэргометрическая нагрузка, терренкур, игры, аутогенная тренировка**. При гипертонической болезни III стадии и после гипертонических кризов занятия проходят, как правило, в условиях стационара.

Программа реабилитации на стационарном этапе при гипертонической болезни II А и Б стадиях.

- **Процесс реабилитации строится по трем двигательным режимам: постельный: а) строгий, б) расширенный; палатный (полупостельный); свободный.** При строгом постельном режиме ЛГ не проводят.
- **Расширенный постельный режим** - ЛФК в форме лечебной гимнастики, утренней гигиенической гимнастики. ЛГ лежа на спине с высоко приподнятым изголовьем и сидя. Упражнения для всех мышечных групп, темп медленный. с ограниченной и постепенно возрастающей амплитудой движений в мелких и средних суставах, чередуя их с дыхательными упражнениями (2:1). Количество повторений 4—6 раз, продолжительность занятий — от 15 до 20 мин. В занятия включают упражнения на расслабление, постепенную тренировку вестибулярного аппарата и диафрагмальное дыхание. ЛГ сочетается с массажем стоп, голени и воротниковой зоны.
- **Палатный (полупостельный) режим** – ЛГ в положениях сидя и стоя (ограниченно) для всех мышечных групп с небольшим мышечным усилием в медленном и среднем темпе (физические упражнения преимущественно для суставов верхних и нижних конечностей с полной амплитудой, упражнения статического и динамического характера в сочетании с дыханием (2:1)). Общая продолжительность занятий — до 25 мин. Упражнения повторяются 4—6 раз. Массаж воротниковой зоны (глубокое поглаживание, растирание, разминание трапециевидных мышц). Продолжительность сеанса — 10—12 мин. Широко используются упражнения на расслабление мышц.
- **Свободный режим** - разрешается свободно ходить по отделению, по лестнице (в пределах трех этажей) с паузами для отдыха и дыхательными упражнениями. Формы ЛФК: ЛГ, У ГГ; ЛГ сидя и стоя, с возрастающей амплитудой движений рук, ног и туловища. Включаются упражнения с предметами, на координацию, на равновесие, на расслабление мышечных групп. В процессе занятия используются элементы аутогенной тренировки. Соотношение дыхательных упражнений к общеразвивающим 1:3. Общая продолжительность занятий составляет 20— 35 мин.
- Применяется **физиотерапевтическое лечение** (хлоридно-натриевые, углекислые, сульфидные, йодобромные и радоновые ванны). При наличии бассейна хорошо использовать лечебное плавание.
- **Занятия на велоэргометре** в вводном разделе начинают с нагрузки низкой мощности (10 Вт) и низкой скоростью педалирования (20 об/мин) в течение 5 мин для постепенной встраиваемости организма.
- На этапе свободного режима помимо массажа головы и воротниковой зоны может назначаться

Физическая реабилитация больных ГБ на поликлиническом этапе

- **Включает в себя три режима двигательной активности: щадящий двигательный режим (5—7 дней); щадяще-тренирующий режим (2 недели); тренирующий двигательный режим (4 недели).**
- **Щадящий двигательный режим:** ЛФК, занятия на тренажерах, дозированная ходьба, массаж, физиотерапевтические процедуры. Занятия ЛГ групповым способом в положениях сидя и стоя (упражнения для крупных и средних мышечных групп, темп медленный и средний). Соотношение к дыхательным — 3:1, число повторений — 4—6. Включаются упражнения на расслабление, равновесие, координацию движений. Продолжительность занятия — 20—25 мин. УГГ должна проводиться весь период занятий, включая 10—12 упражнений.
- Занятия на велотренажере, бегущей дорожке (темп медленный); шагающий тренажер. При этом АД не должно превышать 180/110 мм рт. ст., а ЧСС — 110—120 уд/мин. Широко используется дозированная ходьба, начиная со 2—3-го дня — расстояние 1—2 км при темпе 80—90 шагов/мин. Лечебный массаж: паравертебральных сегментов C_7 — C_2 и D_5 — D_p головы, шеи и воротниковой зоны, длительность — 10—15 мин, 20 процедур. Общие воздушные ванны при 18—19°C от 15 до 25 мин, купание в открытых водоемах при температуре воды не ниже 18—19°C, до 20 мин. Физио: электросон, сероводородные, йодо-бромные и радоновые ванны, УФО.
- **Щадяще-тренирующий режим.** Занятие ЛГ более интенсивное, до 30—40 мин, в основном стоя, для отдыха — сидя. Участвуют все мышечные группы. Амплитуда движений максимально возможная (наклоны и повороты туловища, головы, упражнения на координацию движений, общеразвивающие дыхательные упражнения). Соотношение ОРУ к ДУ 4:1. Дополнительно вводятся упражнения с отягощениями (гантели — от 0,5 до 1 кг, медицинболы — до 2 кг). Дистанция дозированной ходьбы до 3 км., дозированный бег «трусцой» с 30 до 60-м, чередуется с ходьбой. Воздушные процедуры до 1,5 ч, а купания — до 40 мин. Занятия на тренажерах, сеансы массажа и физиопроцедуры.
- **Тренирующий двигательный режим.** ЛГ - различные исходные положения, амплитуда движений максимальная, темп средний, повторения упражнений 8—10 раз, ОРУ к ДУ — 4:1, продолжительность занятий — 40—60 мин-. Для отягощения применяются гантели — от 1,5 до 3 кг, медицинболы — до 3 кг. Упражнения на координацию движений, равновесие, тренировка вестибулярного аппарата, дыхательные упражнения, элементы спортивных игр: броски, передачи мяча, игра через сетку. Дистанция ходьбы от 4 до 8 км, темп составляет 4 км/час. Дозированный бег на расстояние 1—2 км со скоростью 5 км/ч. Продолжи

Санаторно-курортное лечение ГБ

- Больные гипертонической болезнью II стадии доброкачественного течения без частых гипертонических кризов и при недостаточности кровообращения не выше I стадии могут лечиться в тех же санаториях, что и больные ГБ I стадии. **Больным ГБ III стадии санаторно-курортное лечение противопоказано. Оптимальным временем года для направления больных ГБ на санаторно-курортное лечение являются весна, лето и осень.**
- **ГБ I, II стадии** - лечение в санатории начинают с медикаментозной терапии и только при снижении артериального давления используют физические методы лечения. **Бальнеотерапия** при гипертонической болезни I, II стадии может сочетаться с **ЛФК, массажем, электросном**. Используется **физиотерапия, водолечение, аэро- и гелиотерапия**, оказывающие специфическое влияние на организм. В атмосферном воздухе курортов содержится значительное количество фитонцидов и других летучих веществ растительного происхождения, легких аэроионов, которые повышают окисляющие свойства кислорода. В связи с этим сон вне помещения снимает перевозбуждение нервной системы, нормализует функцию парасимпатического и симпатического ее отделов. Гелиотерапия приводит к выраженному изменению физико-химических процессов в тканях, ускоряет кровообращение в капиллярах, влияет на образование витаминов.
- Важную роль в нормализации нарушенных функций у больных ГБ играет электросон (уменьшает бессонницу), снижает артериальное давление, улучшает корковую нейродинамику и обменные процессы.
- ЛФК, проводимая на открытом воздухе. В условиях курорта ЛФК направлена на приобщение больных ГБ к подвижному образу жизни, обучение их различным гимнастическим упражнениям, которые они могут выполнять и в домашних условиях.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ГИПОТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ И НЕЙРОЦИРКУЛЯРНОЙ ДИСТОНИИ

- **Гипотоническая болезнь** проявляется понижением сосудистого тонуса и артериального давления ниже 100/60 мм рт. ст. Различают **первичную и вторичную артериальные гипотензии**. **Первичная гипотензия** проявляется в двух вариантах: как конституционально-наследственная установка регуляции сосудистого тонуса и АД, не выходящая за физиологические пределы (**физиологическая гипотензия**), и как **хроническое заболевание** с типичной симптоматикой (слабость, головокружение, головная боль, повышенная утомляемость, сонливость, вялость, склонность к обморокам). Наблюдается у лиц, которые подвергаются воздействию неблагоприятных факторов (напряженная умственная или физическая работа, шум, интоксикация), а также при инфекционных заболеваниях, анемии, туберкулезе, злокачественных новообразованиях, авитаминозе.
- Гипотоническая болезнь может протекать двояким образом: с склонностью либо к **гипотоническим**, либо к **спастическим** реакциям. В зависимости от этого строится и методика занятий. В первом случае физические упражнения и массаж направлены на повышение тонуса всего организма и повышение сосудистого тонуса. **В этих целях применяют упражнения со статическим напряжением в сочетании с динамическими и дыхательными упражнениями, можно использовать и легкие отягощения (гантели, эспандер)**. Повышению тонуса будет способствовать использование игр, упражнений игрового характера, скоростно-силовой направленности (ускорения, подскоки, прыжки). Во втором случае (гипотония со склонностью к спастическим реакциям) — **больше упражнений динамического характера, упражнения на расслабление, дыхательные, на координацию движений**. Упражнения выполняются ритмично, в медленном темпе.
- Чаще всего в клинической практике наблюдается смешанный вариант этих двух видов протекания гипотонической болезни. Поэтому и задачи реабилитации больных при гипотонической болезни и характер воздействий предусматривают наличие этих двух разновидностей этого заболевания. Основными задачами физической реабилитации при гипотонической болезни являются: общее укрепление организма и повышение работоспособности, улучшение психоэмоционального состояния и его устойчивости, выработка и совершенствование прессорной направленности регуляции кровообращения, повышение мышечного тонуса, являющегося мощным регулятором артериального давления; совершенствование координации движений, равновесия и др. (И.Б. Темкин).

Понятие о нейроциркулярной дистонии (НЦД)

- **НЦД является полиэтиологическим заболеванием** : наследственная реактивность, иммунные свойства организма, особенности течения обменных процессов, стрессовые состояния и перенесенные инфекции, гиподинамия, курение, злоупотребление алкоголем. Патогенез заболевания складывается из трех взаимодополняющих звеньев: психические нарушения, изменения в вегетативной и эндокринной системах; соматические расстройства
- Побуждающими моментами выступают как острые, так и постоянно действующие психогенно-травмирующие факторы, влияние неблагоприятных экологических воздействий: жары, холода, загазованности, вибрации; влияние ЭВМ (сильные головные боли, боли в сердце, разбитость и пр.).
- **Клиническая картина НЦД** складывается из сердечных и общевегетативных проявлений: боли в области сердца (ноющие, покалывающие, длятся часами, иногда кратковременно и ослабевают после приема седативных средств). Признаки невроза — нарушения сна, общая слабость, быстрая утомляемость, головокружение, в период климакса — приливы. Почти у половины больных имеется одышка, которая возникает независимо от физической нагрузки.
- **При объективном исследовании пульс лабильный, нередко дыхательная аритмия, могут наблюдаться и нарушения ритма, склонность как к понижению АД, так и к умеренному его повышению. Функциональные расстройства нервной системы характеризуются нарушением психики с склонностью к ее угнетению, иногда апатией, могут наблюдаться нарушения функции дыхания. Некоторые больные жалуются на расстройство функции желудочно-кишечного тракта — боли в животе, диспептические явления.**
- Клинические синдромы: кардиалгический, с повышением и понижением артериального давления, дезадаптационный синдром и др. Наиболее распространенной формой НЦД является артериальная дистония по гипертоническому типу (пограничная гипертония).

Методика физической реабилитации при НЦД

Период щажения (адаптации). Ослабленным больным с резко выраженным кардиалгическим и гиперкинетическим синдромом, с вегетососудистыми кризами, с нарушением структуры дыхательного цикла. В первые 3—4 дня занятия при постельном режиме и покой больного должен превалировать над движением. Рекомендуются статические и динамические дыхательные упражнения, элементарные упражнения для мелких и средних мышц и суставов конечностей, упражнения в расслаблении. Занятия проводятся индивидуальным способом. Через 3—4 дня к упражнениям в положении лежа добавляются и в положении сидя, разнообразятся сами упражнения, они должны выполняться плавно, без рывков, ритмично. Дыхание произвольное, без задержки. Темп выполнения упражнений вначале медленный, затем средний при улучшении адаптации организма к нагрузке. Больных полезно обучить приемам самомассажа и произвольного расслабления скелетной мускулатуры. Продолжительность периода 7—10 дней.

- **Период — тонизирующий.** Цель периода — повысить ослабленные физиологические функции организма и нормализовать нарушенные функции органов и систем.
- Занятия малогрупповые (до 5 человек) в положении лежа, сидя, стоя. Продолжительность занятий — 15—20 мин по 3—4 раза в день.
- Занятия начинаются с выполнения дыхательных упражнений как статического, так и динамического характера, которые выполняют плавно, с постепенным углублением вдоха, обязательно включают диафрагмальное дыхание, упражнения с небольшим отягощением, с мячом, медицинболлами, эспандером, а также упражнения на гимнастической скамейке и у гимнастической стенки. После 10—12 дней в занятия включают дозированную ходьбу с паузами для дыханий и упражнений в расслаблении.
- При гипотонической болезни и НЦД при сниженном артериальном давлении следует использовать скоростно-силовые упражнения (с сопротивлением, отягощением, ускорения, прыжки, подскоки), а также подвижные игры и элементы спортивных игр.

Методика физической реабилитации при НЦД

- **Период тренирующий.** Его цель — восстановление ослабленных физиологических функций, тренировка систем организма, повышение физической работоспособности, социально-трудовая и бытовая адаптация больного. Двигательный режим больных расширяется за счет увеличения числа упражнений, их повторений, характер упражнений усложняется, повышается темп их выполнения. (упражнения с предметами, ходьба с ускорениями, приседания, дозированный бег, сочетающийся с ходьбой и дыхательными упражнениями). УГГ, самостоятельные занятия, самомассаж, водные процедуры. Перед занятиями рекомендуется сеанс лечебного массажа. Наряду с занятиями в зале ЛФК больным рекомендуются домашние задания, прогулки, дозированная ходьба и бег, лечебное плавание, зимой — ходьба на лыжах в прогулочном темпе, элементы спортивных игр, туризм, занятия на тренажерах. Прекрасным средством реабилитации больных с НЦД и гипотонической болезнью является плавание, упражнения в воде и просто купание. В санаторно-курортных условиях кроме плавания, купания весьма эффективны различные спортивные игры: городки, настольный теннис, бадминтон, волейбол, элементы баскетбола и др.
- Массаж широко используется как при НЦД, так и при гипотонической болезни. Однако методика его должна быть различной в зависимости от состояния нервной системы и величины АД. При возбужденном состоянии и повышении давления он должен носить расслабляющий характер, т.е. применяют приемы поглаживания, растирания, мягкое выжимание, глубокое, но медленное разминание. При депрессивном состоянии и сниженном давлении массаж должен носить тонизирующий характер (приемы проводятся в быстром темпе, применяются поколачивания, встряхивания-потряхивания). При массаже воротниковой зоны при пониженном АД направление массажных движений — от надплечий к шее, к затылку и голове, характер выполнения приемов должен быть достаточно интенсивным. При повышенном АД проводится обратный порядок направления в проведении

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕМ ЭНДАРТЕРИИТЕ

- **Это заболевание периферических кровеносных сосудов (артерий), ведущее к их облитерации (заращению) и вследствие этого — к нарушению кровообращения и питания соответствующих тканей.** Развитие пристеночных тромбов и резкое сужение или даже закрытие просвета сосудов может привести к гангрене пораженной конечности.
- Причинами заболевания являются: неумеренное курение (чаще заболевают мужчины), хронические инфекции, отморожение, злоупотребление алкоголем, перенапряжение психоэмоциональной сферы (стрессовые ситуации), атеросклероз. При облитерирующем эндартериите выделяют 4 стадии.
- На первой холодеют конечности, немеют пальцы и стопы, отмечается быстрая утомляемость ног, судороги икроножных мышц.
- На второй стадии эти явления более выражены, к ним присоединяются так называемая **перемежающаяся хромота** (резкие боли при ходьбе в икроножных мышцах, исчезающие при остановке и отдыхе), синюшность и «мраморность» кожи голеней.
- На третьей стадии все перечисленные признаки болезни выражены резче, появляются также боли в конечностях (особенно по ночам) в состоянии покоя, «мраморность» голеней сменяется синюшностью.
- На четвертой — развивается гангрена пальцев и стоп.
Лечение этого заболевания может быть консервативным, а при необходимости — оперативным. При консервативном лечении применяются медикаментозная терапия, диета, физиотерапия, ЛФК и массаж. **Лечение направлено на замедление патологического процесса, улучшение обмена веществ в стенке сосуда и в больной конечности, улучшение местного кровообращения, развитие коллатералей, понижение свертываемости крови.** При оперативном лечении восстанавливают проходимость артерий удалением тромба или пересадкой вены в обход затромбированной артерии. Производят также симпатэктомию (удаление симпатических узлов), в результате чего снижается тонус артерий и увеличивается кровоток по коллатералям.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕМ ЭНДАРТЕРИИТЕ

- **Применение ЛФК** при атеросклерозе периферических артерий основывается на улучшении коллатерального кровообращения в пораженной конечности, а также способности физических упражнений стимулировать периферическое кровообращение, в том числе капиллярное. ЛФК показана преимущественно при I — II стадии болезни и I — III степени ишемизации конечностей, после реконструктивных сосудистых операций и симпатэктомии. **Противопоказания:** острые тромбозы и эмболии сосудов, флебиты, прогрессирующий некроз тканей с резко выраженным болевым синдромом, общей воспалительной реакцией, послеоперационные осложнения.
- Наиболее предпочтительны нагрузки динамического характера, с чередованием сокращения и расслабления мышц. Нагрузки скоростно-силового характера должны быть исключены.
- ЛФК на первой стадии - общеразвивающие упражнения для здоровых конечностей и туловища, упражнения с предметами (мячи набивные и волейбольные, гантели — до 1—2 кг), на снарядах (гимнастические скамейки, стенки), дыхательные упражнения статического и динамического характера, упражнения для рук и ног с постепенно возрастающей амплитудой движений во всех суставах по основным осям в положениях лежа, сидя, стоя.
- В **щадящем режиме** упражнения выполняются лежа на спине, на краю постели, при вытянутых ногах, опускании пораженной конечности на пол и периодической сменой положения пораженной ноги, то же самое в положении сидя. При поднимании конечности происходит отток крови, при опускании — прилив крови. Такая смена положений способствует расширению сосудов, развитию мелких ранее не функционировавших капилляров, уменьшает синюшность и «мраморность» пораженной конечности, снимает боль. Первые две недели больные выполняют упражнения только лежа и сидя по 3—4 раза каждое. По мере приспособления к физической нагрузке можно переходить и к упражнениям стоя. Количество повторений постепенно доводят до 6—8 раз, продолжительность занятий 10—20 мин.
- При **тренирующем режиме** ЛГ проводится преимущественно малогрупповым способом (4—6 человек) ежедневно 20—40 мин. Помимо общеукрепляющих, дыхательных упражнений обязательны упражнения в расслаблении мышц, выполняемые активно. Помимо ЛГ применяются УГГ, лечебный массаж, дозированная ходьба, после каждых 2—3 упражнений — потряхивание мышц для расслабления. Дозированные прогулки назначают до 1—2 км (щадящий режим), до 4—5 км (тренирующий режим).
- упражнения для пораженной конечности - активные движения для проработки всех ее суставов: сгибание, разгибание, отведение в стороны, круговые движения; упражнения на статическое напряжение мышц с последующим расслаблением; упражнения с частой переменой положения конечности. Малоподвижные, подвижные и дозированные спортивные игры (по 20—40 мин с паузами для отдыха) назначают при I—II стадиях болезни.
На третьей стадии заболевания сначала выполняют упражнения только для здоровой конечности и туловища в сочетании с дыхательными, по мере улучшения состояния больного включают специальные упражнения для пораженной конечности. Наилучший лечебный эффект достигается при сочетании ЛФК

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

при варикозном расширении вен нижних конечностей

- Одно из самых распространенных сосудистых заболеваний с преимущественно хроническим течением.
- **ВРВ** — дегенеративный процесс, приводящий к склеротическим изменениям стенок вен, недостаточности их клапанов; вены удлиняются, становятся извилистыми, в них образуются мешковидные выпячивания. Это возможно либо вследствие слабости стенок вен и их клапанного аппарата врожденного или приобретенного характера, либо при механическом нарушении венозного оттока из конечности, либо при закупорке вен или сдавливании извне. ВРВ нижних конечностей чаще и сильнее выражено у женщин и протекает более тяжело (с экземами и язвами). Больные жалуются на тупые, ноющие боли в ногах, особенно в икрах, при ходьбе и длительном стоянии, на быструю утомляемость ног, ощущения тяжести, «полноты» в ногах, реже — судороги, зуд кожи. Над резко расширенными венами кожа истончается, может атрофироваться и тогда появляются язвы, порой долго мокнущие. Перечисленные симптомы или признаки в процессе развития болезни выражены в той или иной степени и в различном сочетании.
- **Применяют хирургическое и консервативное лечение ВРВ.** Оперативное вмешательство является основным, позволяющим устранить или существенно уменьшить нарушения венозного оттока. Патологически измененные вены удаляются, а в глубоких венах восстанавливаются функции отдельных недостаточных клапанов. Консервативная терапия предусматривает максимальное пребывание больного в постели с возвышенным положением нижних конечностей, наложение на них мажевых повязок. В сочетании с лечебной гимнастикой этот метод дает хорошие результаты.

Методы физической реабилитации при ВРВ

- **Лечебная гимнастика** показана как в стадии компенсации, так и при декомпенсации венозного кровообращения. Противопоказания к применению ЛГ: острые тромбозы (тромбофлебиты) вен с местной и общей воспалительной реакцией.
- В стадии компенсации кровообращения увеличивается объем общеукрепляющих и специальных упражнений в положении лежа с приподнятыми ногами: для нижних конечностей с большим объемом движений в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, упражнения с усилием для мышц голени и бедра, дыхательные упражнения. Используют в этой стадии и упражнения в положении стоя, но они должны носить динамический характер. Продолжительность занятия — 30 мин. После занятия необходим отдых с высоко поднятым нижним концом кровати. Больные в стадии декомпенсации кровообращения занимаются лишь лежа. При трофических язвах следует избегать активных упражнений в близлежащем голеностопном суставе. Продолжительность занятия не более 20 мин. Для усиления венозного оттока необходимо глубокое дыхание и упражнения для брюшного пресса, противопоказаны упражнения со статическим напряжением, так как они провоцируют застой крови в венах.
- **Занятия плаванием**, само положение в воде является разгрузочным для нижних конечностей, помимо этого на сосуды действует давление воды, а более низкая температура воды оказывает тонизирующее влияние на сосуды и весь организм. Больным ВРВ рекомендована и **дозированная ходьба**, при этом обязательно ношение эластических бинтов или чулок, длительность ходьбы до 30—40 мин. При ходьбе на лыжах также происходит чередование напряжения и расслабления мышц, что благотворно сказывается на венозном кровообращении.
- **Из физиотерапевтических процедур наиболее показаны: дарсонвализация** — оказывает болеутоляющее действие, уменьшает кожный зуд, повышает тонус венозных сосудов, уменьшает венозный стаз; **бальнеопроцедуры — жемчужные, углекислые и контрастные ванны**
- **Массаж** способствует опорожнению сосудов, перераспределению крови, оттоку лимфы. Массаж проводят при отсутствии уплотнений варикозно расширенных вен. При выраженных трофических изменениях на коже (язвы) массажное воздействие оказывают на паравертебральные зоны спинномозговых сегментов S_1-S_2 , L_1-L_2 , L_3-L_4 .

Благодарю за внимание!