

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

*АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ*

В.В. Коробков

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ  
ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-  
СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ  
*Учебно-методическое пособие*

Благовещенск  
2020

ББК 53.54  
Л 54

*Рекомендовано*  
*учебно-методическим советом университета*

*Рецензенты:*

*И.В. Самсоненко, доцент кафедры физической культуры АмГУ, канд. пед. наук*

В.В. Коробков (автор-составитель)

Л 54 Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы: учебно-методическое пособие / В.В. Коробков. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2020. – 34 с.

Лечебная физическая культура – это самостоятельная дисциплина, использующая средства физической культуры для лечения заболеваний и повреждений, профилактики их обострений и осложнений, восстановления трудоспособности.

Заболевания сердечно-сосудистой системы являются в настоящее время основной причиной смертности и инвалидности населения страны. С каждым годом частота и тяжесть этих болезней неуклонно возрастают, все чаще заболевания сердца и сосудов встречаются и в молодом, творчески активном возрасте. Поэтому лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы эффективно используется в физическом воспитании студентов высших учебных заведений.

В учебном пособии рассмотрены теоретико-методические основы лечебной физкультуры при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, представлено содержание занятий, средства и методы ЛФК. Большое внимание уделяется описанию специальных упражнений, которые применяются при заболеваниях сердца и сосудов, даны вопросы для самоконтроля знаний.

Пособие адресовано студентам, которым рекомендованы занятия лечебной физкультурой, а также преподавателям физической культуры в вузе. Для студентов данная работа может оказать практическую помощь в организации занятий ЛФК, а также расширении знаний по данной дисциплине.

*В авторской редакции*

© Коробков В.В., 2020

© Амурский государственный университет, 2020

## **ВВЕДЕНИЕ**

Лечебная физкультура (далее – ЛФК) – самостоятельная научная дисциплина. В медицине это метод лечения, использующий средства физической культуры для профилактики, лечения, реабилитации и поддерживающей терапии. ЛФК формирует у человека сознательное отношение к занятиям физическими упражнениями и в этом смысле имеет воспитательное значение; развивает силу, выносливость, координацию движений, прививает навыки гигиены, закаливания организма естественными факторами природы. ЛФК основывается на современных научных данных в области медицины, биологии, физической культуры. Основным средством ЛФК являются физические упражнения, применяемые в соответствии с задачами лечения, с учетом этиологии, патогенеза, клинических особенностей, функционального состояния организма, степени общей физической работоспособности.

Характерной особенностью ЛФК является процесс тренировки больных при помощи физических упражнений.

Лечебная физкультура эффективно используется в физическом воспитании студентов высших учебных заведений. Она включена в рабочие программы по физической культуре и спорту и предусматривает сознательное и активное выполнение студентами соответствующих физических упражнений. В процессе занятий студенты приобретают навыки в использовании естественных факторов природы с целью закаливания, физических упражнений – с лечебными и профилактическими целями. Это позволяет считать занятия лечебной физической культурой лечебно-педагогическим процессом.

Заболевания сердечно-сосудистой системы являются в настоящее время основной причиной смертности и инвалидности населения экономически развитых стран. С каждым годом частота и тяжесть этих болезней неуклонно возрастают, все чаще заболевания сердца и сосудов встречаются и в молодом, творчески активном возрасте.

К болезням сердечно-сосудистой системы относятся: дистрофия миокарда, миокардит, эндокардит, пороки сердца, перикардит, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца (стенокардия, инфаркт миокарда), гипертоническая и гипотоническая болезни и др. Особого внимания заслуживает ишемическая болезнь сердца – болезнь, связанная с острой или хронической дисфункцией сердечной мышцы вследствие уменьшения снабжения миокарда артериальной кровью. Разновидностями ишемической болезни являются стенокардия и инфаркт миокарда. Ишемическая болезнь протекает коварно, часто (в 35-40% случаев) без клинических симптомов, дает миллионы случаев потери трудоспособности.

Распространению болезни способствует ряд факторов внешней и внутренней среды («факторы риска»). Из группы социально-культурных факторов наибольшее значение имеют: потребление высококалорийной пищи, богатой насыщенными жирами и холестерином (избыточный вес, ожирение); курение; «сидячий» (малоактивный) образ жизни; стрессовые условия современной жизни в крупных городах. Из нарушений биохимических и физиологических регуляторных механизмов важное значение имеют: гиперхолестеринемия, гипертриглицеродемия, ряд форм гиперлипопротейнемии, нарушенная толерантность к углеводам, артериальная гипертония и др.

## 1. Заболевания сердечно – сосудистой системы

Заболевания сердечно-сосудистой системы очень многочисленны. Одни из них являются болезнями преимущественно сердца (ревматизм, миокардит и др.), другие - главным образом артерий (атеросклероз) или вен (флебиты - воспаления вен, их врожденное расширение), третьи поражают сердечно-сосудистую систему в целом (гипертоническая болезнь). Заболевания сердечно-сосудистой системы могут быть обусловлены врожденным дефектом развития, травмой, воспалительным процессом, интоксикацией, нарушением механизмов, регулирующих деятельность сосудов (и в меньшей степени сердца), патологическим изменением обмена веществ и некоторыми другими, более редкими причинами, не все из которых раскрыты полностью.

В данной главе приведены краткие данные о наиболее распространенных заболеваниях с единственной целью: дать заболевшему человеку минимум сведений, которые помогут ему правильно и осмысленно воспринять врачебные советы и рекомендации, и, главное, избежать оплошностей, таящих опасность для его здоровья.

**Врожденные дефекты** в строении сердца и крупных сосудов, часто именуемые врожденными пороками сердца, распознаются врачами у детей ещё в грудном возрасте, главным образом по шуму, выслушиваемому над сердцем, и синюшности кожи. Существуют, однако, врожденные дефекты, не вызывающие ни синюшности, ни сердечного шума. Такие дефекты распознаются специалистами, но родителям бесполезно знать, что у некоторых детей, страдающих упорными бронхитами и повторными воспалениями легких, обнаруживается в ряде случаев скрыто протекающий врожденный порок сердца. Современная медицина располагает огромным опытом распознавания и оперативного лечения врожденных дефектов сердца и сосудов.

Существуют также заболевания сердечно-сосудистой системы, в основе которых лежит **воспалительный процесс**. Изредка это воспаление оказывается бактериальным. Это значит, что на внутренней оболочке сердечных клапанов

(т.е. на эндокарде) или на внешних оболочках сердца (т.е. в полости околосердечной сумки - перикарда) размножаются бактерии, вызывающие гнойное воспаление этих отделов сердца - соответственно эндокардит и перикардит. Эти заболевания могут быть излечены с помощью лекарств, подавляющих рост бактерий, т.е. воздействующих на причину болезни.

Встречаются воспалительные процессы сердечной мышцы иной, не бактериально-гнойной природы. Они являются следствием и выражением нарушения функции некоторых звеньев системы иммунитета. Однако причиной этих нарушений становится чаще бактериальное (например, ангина) или вирусное (например, грипп) заболевание, не касающееся непосредственно самого сердца. Механизм появления измененных реакций в системе иммунитета, в том числе и аллергических, сложен. На их основе развиваются ревматизм, миокардит, некоторые формы эндокардита и другие более редкие заболевания сердечно-сосудистой системы.

Иногда при воспалении других органов сердечная мышца может **поражаться токсинами** (продуктами жизнедеятельности бактерий), попадающими в кровоток и приносимыми к сердцу с кровью; подобным же образом влияют на миокард колебания в количестве некоторых гормонов, выделяемых железами внутренней секреции (например, при заболеваниях щитовидной железы, при патологическом течении климактерического периода). Тяжелые поражения сердечной мышцы вызывает алкоголь; у некоторых людей они возникают под влиянием даже умеренных количеств спиртного. Результатом этих токсических воздействий является так называемая дистрофия миокарда. Этот вид поражения мышцы сердца отличается тем, что с отказом от употребления алкоголя или с ликвидацией источника токсинов (например, воспаления легких) и прекращением интоксикации дистрофия миокарда постепенно также проходит и, как правило, наступает выздоровление.

Повреждение сосудов, особенно магистральных артерий при травмах и ранениях, сопровождается кровотечением, опасным для жизни и требующим

немедленных мер по его остановке до оказания экстренной хирургической помощи. Именно поэтому твердое знание приемов первой помощи при кровотечениях необходимо всем, но особенно людям, пользующимся транспортными средствами, водителям, а также геологам, туристам и др. не следует забывать, что тупая травма (ушиб) грудной клетки нередко сопровождается ушибом сердца и кровоизлиянием в миокард, а также околосердечную сумку (перикард), что вызывает травматическое воспаление околосердечной сумки (перикардит).

Из всех сердечно-сосудистых заболеваний взрослого населения экономически развитых стран в последней четверти XX века были наиболее распространены *гипертоническая болезнь и атеросклероз*.

Гипертоническая болезнь проявляется повышением артериального давления - артериальной гипертензией. Современные методы её лечения достаточно эффективны и обеспечивают стойкое снижение уровня артериального давления, но важно, чтобы сам больной сознательно содействовал успеху лечения. Систематическое лечение резко уменьшает риск поражения головного мозга и почек, вызываемого гипертонической болезнью. Одновременно оно становится средством профилактики атеросклероза, развитие которого ускоряется при повышенном артериальном давлении.

Атеросклероз, поражая артерии, постепенно суживает их просвет и ухудшает кровоснабжение питаемых ими органов, поэтому болезнетворная роль атеросклероза далеко выходит за рамки заболевания собственно сердечно-сосудистой системы. Очень часто это заболевание поражает коронарные артерии сердца (коронаросклероз). Болезнь, обусловленная коронаросклерозом, рассматривается как самостоятельная и называется коронарной ишемической болезнью сердца. Её клинические проявления - главным образом приступы стенокардии, или грудной жабы; нередким осложнением ишемической болезни сердца является инфаркт миокарда, коронарная болезнь может проявляться кардиосклерозом, который представляет собой как бы результат, исход предыдущих её форм и заключается либо в образовании в сердечной мышце

очагов рубцовой ткани на месте бывшего инфаркта, либо в очень медленном, постепенном развитии в ней мелких очажков рубцовой ткани вследствие небольшого, но долголетнего недостаточного кровоснабжения сердца. Первые признаки ишемической болезни сердца - как правило, тягостные ощущения, т.е. признаки субъективного характера, поэтому чем раньше больной заострит на них внимание и обратится к врачу, тем быстрее будет распознана болезнь и начато лечение. Основанием для такого обращения должны стать любое неприятное ощущение в области сердца, боль или тягостная перемена в самочувствии. Если они не испытывались им никогда прежде (или знакомы ему, но значительно изменили свой характер и условия возникновения); появляются в определенных условиях, особенно при напряженной физической или эмоциональной нагрузке; носят характер приступа; проходят тотчас при устранении нагрузок, их вызывающих. Сказанное далеко не исчерпывает характеристики болей, подозрительный в отношении стенокардии, и, конечно, совершенно недостаточно для самостоятельной диагностики этого страдания. Перечисленные признаки должны помочь избавиться от некоторых широко распространенных заблуждений: многие люди, особенно в молодом возрасте, полагают, что боль или чувство давления, стеснения в за грудиной области не заслуживают внимания, поскольку "явно не относятся к сердцу". Между тем именно за грудиная боль монотонного характера является абсолютным показанием для обращения к врачу. Не следует также думать, что молодой возраст исключает возможность появления стенокардии или что жжение за грудиной при беге или быстрой ходьбе в гору не может быть признаком грудной жабы у человека, занимающегося спортом; правильнее при этом незамедлительно обратиться к врачу. Только своевременный диагноз обеспечивает больному необходимое регламентирование труда, спортивных и иных нагрузок, а также лекарственную помощь, в результате чего приступы стенокардии часто прекращаются и не возобновляются на протяжении многих лет. Одновременно принимаются меры по профилактике атеросклероза.



## 2. Причины сердечно - сосудистых заболеваний

Сердечно-сосудистые заболевания, наравне с онкологическими заболеваниями и диабетом, прочно удерживают первенство среди самых распространенных и опасных болезней XX, а теперь уже и XXI века. Свирепствовавшие в прежние времена страшнейшие эпидемии чумы, оспы, тифа ушли в прошлое, но их место не осталось пустым. Новым временам соответствуют и новые заболевания. XX век медицина будущего с полным основанием назовет «эпохой сердечно-сосудистых заболеваний». Почему же именно эти болезни получили столь широкое распространение? Причин этому много, остановимся только на некоторых из них.

Сердечно-сосудистая система человека, которая сформировалась в процессе его биологической эволюции, на всем протяжении истории человечества ни в чем существенно не изменилась. А ведь наш образ жизни очень сильно отличается от образа жизни наших далеких, и даже не очень далеких, предков. Тогда передвижение, добывание пищи, создание жилья и все остальные виды деятельности требовали от человека постоянных и крупных затрат мышечной силы. И система кровообращения человека изначально ориентирована именно на такой интенсивно-подвижный образ жизни. Для нормального ее функционирования, например, человек должен проходить не менее 6 км в день, и это ежедневно! По нашим сегодняшним городским меркам пройти даже одну-две автобусных остановки до ближайшей станции метро многим бывает не под силу. Еще чаще на это нет времени.

Несомненно, наши предки располагали гораздо большим количеством свободного времени, чем мы, и при этом, по какой-то загадочной закономерности, значительно больше успевали. Приведем хрестоматийный пример: огромное литературное наследие Пушкина и Лермонтова оставлено нам поэтами, первый из которых погиб в 37, а второй – в 28 лет. До этого возраста ими были написаны тома гениальных произведений, не говоря о том, что литературное творчество совершенно не мешало их активной жизни в других сферах. Именно на такую обстоятельную, неторопливую, но

насыщенную жизнь с большими физическими нагрузками и обилием разнообразных эмоций и настроен наш организм. Но много ли найдется людей, которые сегодня могут позволить себе жить так же?

Может показаться удивительным, что огромная часть заболеваний сердечно-сосудистой системы происходит не из-за излишних нагрузок на нее, а из-за хронической, постоянной ее недозагруженности. Впрочем, удивительно это только на первый взгляд. Каждый, конечно, прекрасно знает, как слабеют мышцы, если их не тренировать. А в сердце тоже есть мышца, и ей точно так же полезны высокие нагрузки, как и всем остальным мышцам в организме. Разумеется, сейчас мы говорим о здоровом сердце. Более того, мышечная ткань есть и в кровеносных сосудах, тренировки нужны и им.

Собственно, смысл холодных и контрастных процедур, а так же любимых в народе бань и саун именно в этом: сначала температура окружающей среды очень высокая, а потом она резко меняется на очень низкую. Сосуды расширяются и сужаются, то есть работают. В этом и состоит их тренировка. Начинать такие процедуры лучше с самого раннего возраста. Доказано, что дети, которых после теплой ванны обливают холодной водой, и чувствуют себя лучше, и болеют меньше. К сожалению, многие родители, искренне желая уберечь малыша от болезней, создают ему «комфортный» температурный режим, одинаковый и летом, и зимой, и дома, и на улице. После первого же сквозняка ребенок заболевает, а первая же серьезная инфекция дает осложнения со стороны сердца. Почему, о нем ведь так заботились? Именно потому, что «заботились» не о том – сосуды и сердце не научилось правильно реагировать на окружающую среду.

Итак, мышечное бездействие не только делает человека физически слабым, но и снижает его природную выносливость, а отсюда уже только шаг до подверженности всяческим заболеваниям, бактериальным и вирусным. Кстати, инфекции могут распространяться и на сердце, например, грипп или ангина довольно часто при неправильном лечении дают осложнения в виде миокардита – воспаления той самой сердечной мышцы, миокарда, о которой

уже шла речь. Люди, ведущие малоподвижный образ жизни, больше, чем остальные, склонны к ожирению, причиной которого обычно становится превышение потребностей организма в питательных веществах и энергии. При ожирении неизбежно возникают расстройства дыхания (одышка), которые приводят к легочной и сердечной недостаточности. Кроме того, у людей с избыточным весом значительно повышена опасность развития атеросклероза, потому что сосуды (как мы уже установили, чаще всего они нетренированы) не справляются с увеличивающимся объемом кровотока.

Нетренированность сердечно-сосудистой системы приводит и к проблемам другого рода. У большинства современных людей, особенно горожан, при глобальном уменьшении физических нагрузок непомерно возросли нагрузки нервно-психологические. Это в большой степени обусловлено тем количеством информации, которая ежедневно поступает к нам через телевидение, газеты, Интернет и прочие средства информации. Если еще учесть тот факт, что значительная часть этой информации вызывает у нас резко отрицательные эмоции, то становится понятным, насколько перегружена нервная система человека. А ведь нервная и сердечно-сосудистая система тесно взаимосвязаны. Любая сильная эмоция вызывает в организме ту или иную реакцию, а любая реакция организма связана с хотя бы минимальными изменениями в кровоснабжении органов. Например, нам стыдно, и у нас краснеет лицо от притока крови. Нам страшно, мы чувствуем озноб и дрожь в теле – это в кровь поступило большое количества гормона стресса, адреналина. Мы тревожимся, у нас учащается сердцебиение. И таких примеров можно привести множество. За каждым таким, пусть незначительным, изменением в кровообращении стоит сердечно-сосудистая система. Природа предусмотрела способ снять лишнее напряжение с организма: человек устроен так, что разрядка нервного напряжения наиболее естественно происходит в процессе повышенной физической активности. Но если баланс между физическими и нервно-психическими нагрузками нарушен, то реакция на эмоциональное напряжение оказывается чрезмерно выраженной, продолжительной,

приобретает патологические черты. Таким образом в сердечно-сосудистой системе начинают развиваться такие заболевания, как гипертоническая болезнь, атеросклероз, а за ним, увы, обычно следует развитие ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда.

Некоторые люди, в поисках заменителя для «чувства мышечной радости» (как называл его крупнейший физиолог прошлого века И. П. Павлов), обращаются к средствам искусственного взбадривания. Таким путем люди оказываются в плену вредных привычек, часто забывая о том, что употребление алкоголя, табака и, тем более, наркотиков могут спровоцировать возникновение многих сердечно-сосудистых заболеваний, особенно ишемической болезни сердца.

### **3. Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы**

Сердце обеспечивает продвижение крови по сосудам. Однако только силы сокращения левого желудочка для этого недостаточно, и в процессе кровообращения большая роль принадлежит внесердечным (экстракардиальным) факторам. В яремных и подвздошных венах имеет место отрицательное давление (ниже атмосферного), и кровь по направлению к сердцу движется за счет присасывающей силы грудной полости во время вдоха. Увеличение объема грудной полости при вдохе создает внутри полости большее отрицательное давление, чем в полых венах, и это способствует продвижению крови к сердцу. Кровоток в венах брюшной полости обеспечивает другой важный экстракардиальный фактор – прессорная функция диафрагмы. При сокращении во время вдоха она уплощается и опускается, увеличивая грудную и одновременно уменьшая брюшную полости; при этом повышается внутрибрюшное давление, что обеспечивает продвижение крови к сердцу. При выдохе диафрагма расслабляется и поднимается, соответственно увеличивается объем брюшной полости, давление в ней падает и кровь из нижних конечностей перемещается в нижнюю полую вену. При выполнении пассивных и активных упражнений мышцы сдавливают вены и клапаны вен

перемещают кровь по направлению к сердцу. Этот механизм кровотока в венах называют «мышечный насос». При выполнении физических упражнений учащается пульс, повышается АД, увеличивается количество циркулирующей крови и число функционирующих капилляров в скелетных мышцах и в миокарде. Занятия лечебной гимнастикой при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, максимально активизируя действие экстракардиальных факторов кровообращения, способствуют нормализации нарушенных функций. ЛФК широко используется при заболеваниях системы кровообращения в остром периоде при выздоровлении и в дальнейшем как фактор поддерживающей терапии.

Основным предназначением ЛФК при сердечно-сосудистых заболеваниях является нормализация состояния сосудов и восстановление нарушенных функций жизненно важного органа.

Пациентам, планирующим заняться оздоровительной гимнастикой, необходимо помнить, что лечебная физкультура для больных с сердечно-сосудистыми патологиями обладает рядом противопоказаний. К таковым, в первую очередь, относятся: острая сердечно-сосудистая недостаточность; обострение ревматического эндо- или миокардита; тяжелые патологии проводящей системы сосудов и сердца; недостаточность кровообращения в стадии декомпенсации.

Выбор врачом методики ЛФК сердечно-сосудистой системы осуществляется на основе изучения им общей клинической картины болезни и анализа состояния организма пациента на момент начала оздоровительных мероприятий. Виды упражнений и степень нагрузки определяются с учетом показанного больному двигательного режима.

Занятия ЛФК при патологиях сосудов и сердца требуют дисциплинированного соблюдения пациентами следующих условий: увеличение нагрузок на организм должно происходить постепенно, даже при наличии хорошего самочувствия; временной интервал между приемом пищи и началом упражнений должен составлять не менее полутора часов; при

возникновении дискомфортных или болевых ощущений (головная боль, проблемы с дыханием, колики или жжение в сердце и пр.) следует незамедлительно прервать занятия и обратиться за консультацией к лечащему врачу.

Еще одно важное условие для больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями при занятиях лечебной физкультурой – контроль пульса во время выполнения упражнений. Нормой считается учащение пульса к моменту завершения занятий на 25-35 единиц, с максимальным показателем в 120 уд/мин. Возвращение пульса к обычным показателям должно происходить в течение десяти минут.

Оптимизировать дыхание, «подтянуть» диафрагму, нормализовать здоровье сосудов и обеспечить качественный приток крови к органам позволит систематическое выполнение доступного комплекса упражнений:

1. Сядьте на стул; кисти рук лежат на коленях. Поднимите руки над собой; разведите их в стороны. Медленно вдохните и опустите руки. Сделайте выдох. Продублируйте упражнение четыре раза.

2. Начальное положение не меняется. Разведите руки в стороны, ладонями кверху. Развернитесь корпусом вправо; взгляните поочередно на кисти рук. Вернитесь в прежнее положение, после чего сделайте поворот влево. Продублируйте упражнение еще четыре раза.

3. Исходное положение прежнее. Не убирая ладоней с ног, имитируйте частую ходьбу, приподнимая колени по возможности выше. Продолжайте «ходьбу» в течение двух-трех минут.

4. Продолжая сидеть на стуле, имитируйте медленную езду на велосипеде. Завершите упражнение через 30-40 секунд.

5. Встаньте вплотную к стулу, спиной к сиденью. Ступни вместе, руки опущены. Опуститесь на стул, опираясь руками на сиденье. Вернитесь к исходному положению; затем сядьте на стул, не прибегая к помощи рук. Произведите семь повторов упражнения.

6. Примите положение стоя; стопы вместе, руки опущены. Поднимите вверх левую руку; сделайте вдох. Затем опустите руку и выдохните. Продублируйте упражнение; затем – с правой рукой. Осуществите поочередный подъем рук еще шесть раз.

Выполняя комплекс ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, нужно стараться соблюдать правильную технику дыхания: вдох следует делать глубоким, выдох – ровным и замедленным. Не превышать рекомендованное количество повторов. Чувство усталости по завершении занятий должно быть ненавязчивым и приятным.

### **3.1 ЛФК при инфаркте миокарда**

Инфаркт миокарда – очаговый или множественный некроз мышцы сердца, обусловленный острой коронарной недостаточностью. Некротизированная ткань в последующем заменяется рубцом. При инфаркте появляются сильные боли в области сердца, учащение пульса, снижение АД, удушье, сонливость. По электрокардиограмме (ЭКГ) определяют локализацию инфаркта, его тяжесть. В первые три дня повышается температура тела, появляется лейкоцитоз и повышается СОЭ. В соответствии с классификацией ВОЗ и рекомендациями Кардиологического научного центра РАМН выделяют четыре функциональных класса тяжести состояния больных, перенесших инфаркт миокарда, а также страдающих ишемической болезнью сердца (без инфаркта в анамнезе).

I функциональный класс – обычная физическая нагрузка (ходьба, подъем по лестнице) не вызывает болей в сердце; боли могут появляться при больших нагрузках.

II функциональный класс – боли возникают при ходьбе, подъеме по лестнице, в холодную погоду, при эмоциональном напряжении, после сна (в первые часы). Двигательная активность больных несколько ограничена.

III функциональный класс – боли появляются при обычной ходьбе по ровному месту на расстояние 200-400 м, при подъеме по лестнице на один этаж. Заметно ограничена возможность физической нагрузки.

IV функциональный класс – боль возникает при самой не большой физической нагрузке, т. е. больной не способен выполнять какую-либо физическую работу. Больных с мелко-, крупноочаговым и трансмуральным неосложненным инфарктом относят к I-III классу тяжести. К IV классу относят больных с тяжелыми осложнениями: стенокардией в покое, сердечной недостаточностью, нарушением ритма и проводимости, тромбоэндокардитом. Физическая реабилитация больных с инфарктом миокарда разделяется на три фазы (этапа): Первый этап – лечение в больнице в остром периоде заболевания до начала клинического выздоровления. Второй этап – послебольничный (реадаптация) в реабилитационном центре, санатории, поликлинике. Период выздоровления начинается с момента выписки из стационара и длится до возвращения к трудовой деятельности. Третий этап – поддерживающий – в кардиологическом диспансере, поликлинике, врачебно-физкультурном диспансере. В этой фазе продолжается реабилитация и восстанавливается трудоспособность.

Первый этап – больничный. Задачи ЛФК:

- предупреждение возможных осложнений, обусловленных ослаблением функций сердца, нарушением свертывающей системы крови, значительным ограничением двигательной активности в связи с постельным режимом (тромб- эмболия, застойная пневмония, атония кишечника, мышечная слабость и др.);

- улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы воздействием физических упражнений, преимущественно для тренировки периферического кровообращения, тренировки ортостатической устойчивости;

- восстановление простых двигательных навыков, адаптация к простым бытовым нагрузкам, профилактика гипокинезии (гипокинетического синдрома);

- создание положительных эмоций.

Противопоказания к назначению ЛФК: острая сердечная недостаточность – частота сердечных сокращений (ЧСС) более 104 уд./мин; выраженная



одышка, отек легких; шок, аритмии; тяжелый болевой синдром, температура тела выше 38 °С; отрицательная динамика показателей ЭКГ.

Формы ЛФК. Основная форма – лечебная гимнастика и в конце этого этапа – дозированная ходьба, ходьба по лестнице, массаж. При неосложненном течении инфаркта занятия начинают со 2-3-го дня, когда основные признаки острейшего инфаркта стихают. Сроки начала занятий, постепенность увеличения нагрузки строго индивидуальны и зависят от характера инфаркта и выраженности постинфарктной стенокардии. Период пребывания в стационаре условно делят на четыре ступени, которые подразделяются на подступени (а, б, в) для более дифференцированного подхода в выборе нагрузки. Класс тяжести, перевод больного с одной ступени на другую определяет лечащий врач. Программа физической реабилитации больных с инфарктом миокарда в больничную фазу строится с учетом принадлежности больного к одному из 4 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. Эта программа предусматривает назначение больному того или иного характера и объема физических нагрузок бытового характера, тренирующего режима в виде лечебной гимнастики, проведение досуга в разные сроки в зависимости от принадлежности его к тому или иному классу тяжести. Весь период стационарного этапа реабилитации делится на четыре ступени с подразделением характеристики ежедневного уровня нагрузок и обеспечения постепенного их наращивания. Ступень I 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 одни сутки. Показания к переводу больного на подступень «б» (еще в период пребывания больного на постельном режиме): купирование болевого синдрома; ликвидация тяжелых осложнений в 1-2-е сутки заболевания при неосложненном течении.

С переводом больного на подступень «б» ему назначают комплекс лечебной гимнастики № 1. Основное назначение этого комплекса – борьба с гипокинезией в условиях предписанного больному постельного режима и подготовка его к возможно раннему расширению физической активности. Применение лечебной гимнастики в первые дни инфаркта миокарда играет важную психотерапевтическую роль. Занятия проводит инструктор ЛФК в положении больного лежа индивидуально с каждым. Лечебная гимнастика обеспечивает постепенное расширение режима двигательной активности больного. Комплекс лечебной гимнастики № 1 включает в себя легкие упражнения для дистальных отделов конечностей, изо метрические напряжения крупных мышечных групп нижних конечностей и туловища, упражнения на расслабление, дыхательные. Темп выполнения упражнений – медленный, подчинен дыханию больного. Каждое движение заканчивается расслаблением работавших мышц. После окончания каждого упражнения предусматривается пауза для расслабления и пассивного отдыха. Общая продолжительность пауз для отдыха составляет 50-30 % от времени, затраченного на все занятие. Во время занятий следует следить за пульсом больного. При увеличении частоты пульса более чем на 15-20 ударов делают паузу для отдыха. Через 2-3 дня успешного выполнения комплекса и улучшения состояния больного можно рекомендовать повторное выполнение этого комплекса во второй половине дня в сокращенном варианте. Продолжительность занятий – 10-12 мин. Ниже представлены примерные комплексы лечебной гимнастики для больных с инфарктом миокарда, находящихся на больничном лечении.

*Комплекс лечебной гимнастики № 1*

(ИП – 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 лечебной гимнастикой 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 (одна нога сгибается), но не отрывая стопы 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-м 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, 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 левой рукой к правому колену (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 ИП. 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).

Возникновение приступа стенокардии, аритмии, резкой одышки, тахикардии с замедлением возврата к исходной ЧСС, резкие сдвиги АД (в основном его снижение), выраженная слабость и чувство дискомфорта, побледнение кожных покровов, акроцианоз свидетельствуют о неблагоприятной реакции на физическую нагрузку. В этих случаях следует временно приостановить дальнейшую нагрузку.

Степень II включает объем физической активности больного в период палатного режима – до выхода его в коридор. На этой ступени активности лечебную гимнастику больной выполняет в прежнем объеме (комплекс лечебной гимнастики № 1), лежа на спине, но число упражнений увеличивается. При адекватной реакции на данный объем физической активности больного переводят на подступень «б» и ему разрешается ходить вначале вокруг кровати, затем по палате, присаживаться к столу, принимать пищу сидя за столом. Больному назначают комплекс лечебной гимнастики № 2, который проводят также индивидуально под руководством инструктора. Основное назначение комплекса – предупреждение гиподинамии, щадящая тренировка кардиореспираторной системы, подготовка больного к свободной ходьбе по коридору и подъему по лестнице. Комплекс лечебной гимнастики № 2 выполняется в положении лежа-сидя-лежа. Число упражнений, выполняемых сидя, постепенно увеличивается. Движения в дистальных отделах конечностей постепенно заменяются движениями в проксимальных отделах, что вовлекает в

работу более крупные группы мышц. В упражнения для ног вводят дополнительные усилия. После каждого изменения положения тела следует пассивный отдых. Упражнения комплекса № 2 можно рекомендовать больному для самостоятельных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики. Продолжительность занятий – 10-15 минут.

*Комплекс лечебной гимнастики № 2*

ИП – 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).

*Комплекс лечебной гимнастики № 3 – занятия групповые.*

ИП — 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 поясе. 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. ИП – 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. ИП – 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. ИП – то же. Руки в стороны – вдох, руки вниз – выдох (2-3 раза).

10. ИП – 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. ИП – сидя на краю стула, руки на коленях. Руки вверх – вдох, наклон туловища вперед — выдох (3-4 раза). Отдых – походить по залу. 12. ИП – идя на краю стула, прислониться к спинке стула, развести в стороны руки и ноги – вдох. Сесть прямо, ноги согнуть – выдох (4-6 раз).

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

14. ИП – 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. ИП – то же. Руки на поясе. Круговые движения ногами по полу, меняя направление движения (8-10 раз). Отдых – походить по залу.

16. ИП – 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 ИП – выдох (3-4 раза).

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

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

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

#### *Комплекс лечебной гимнастики № 4 – занятия групповые*

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

2. ИП – то же. Перекат стоп с пятки на носок с разведением ног в стороны, одновременно сжимая пальцы в кулаки, выполняя эти движения, сгибать руки поочередно в локтевых суставах (15-20 раз). Дыхание произвольное.

3. ИП – то же, руки в замок. Руки вверх, ноги выпрямить (вверх не поднимать!) – вдох. Руки ниже, ноги согнуть – выдох (4-5 раз).

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

5. ИП – то же. 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. ИП – стоя за спинкой стула, ноги на ширине плеч, руки к плечам. Вращение в плечевых суставах в одну и другую стороны (10-15 раз). Дыхание произвольное.

7. ИП – то же, руки на поясе. Правую руку вперед, вверх – вдох. Руки назад, вниз (круг руками с поворотом туловища) – выдох (4-6 раз).

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

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

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

13. ИП – стоя перед сиденьем стула. Прямую правую ногу положить на сиденье. Руки вверх – вдох. Согнуть ногу в колене, вперед, руки на колено – выдох. То же – другой ногой (6-8 раз). Отдых.

14. ИП – 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). ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.



15. ИП — то же. Приподняться на носки – вдох. Присесть и выпрямиться – выдох (5-6 раз).

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

17. ИП – то же, руки на поясе. Вращение туловища по часовой стрелке и против (8-10 раз). 18. ИП – то же. Свободное отведение рук вправо-влево (6-8 раз). Дыхание произвольное.

19. ИП – сесть верхом на стул, руки на спинку стула. Поочередное поднятие ног вперед вверх, не наклоняясь назад (6-8 раз). Дыхание произвольное.

20. ИП – то же. Руки вверх – вдох. Руки положить за спинку стула, расслабить мышцы туловища – выдох (2-3 раза).

21. ИП – то же. Вращение туловища. Дыхание произвольное. Менять направление движений (4-6 раз). Отдых – походить по залу.

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

23. ИП – то же. Прислониться к спинке стула, развести руки и ноги в стороны – вдох. Сесть прямо – выдох (6-8 раз).

24. ИП – сидя, руки на коленях. Руки скользят по туловищу – вдох, вернуться в исходное положение – выдох (2-3 раза).

25. ИП – то же. Наклоны головы вправо, влево, вперед, назад – вращение головы (8-10 раз). Расслабление. 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 уменьшить нагрузку, сократить число повторений и дополнительно ввести дыхательные упражнения.

Второй этап – послебольничный.

Задачи ЛФК: восстановление физической работоспособности, устранение остаточных явлений гипокинезии, расширение функциональных возможностей

сердечно-сосудистой системы; увеличение физической активности, подготовка к физическим бытовым и профессиональным нагрузкам.

Противопоказания к занятиям в кабинете ЛФК поликлиники, врачебно-физкультурного диспансера: частые приступы стенокардии, стенокардия покоя, нестабильная стенокардия, тяжелые нарушения ритма; недостаточность кровообращения свыше II стадии; стойкая артериальная гипертензия свыше 170/100 мм рт. ст.; сопутствующий сахарный диабет тяжелой формы. Разрешаются занятия лечебной гимнастикой в домашних условиях по облегченному комплексу.

Формы ЛФК: лечебная гимнастика, дозированная ходьба, ходьба по лестнице, прогулки, занятия на тренажерах общего действия (велотренажер, беговая дорожка и др.), элементы спортивно-прикладных упражнений и игр по облегченным правилам, трудотерапия, массаж. Занятия лечебной гимнастикой почти не отличаются от проводившихся в стационаре перед выпиской. Постепенно увеличивают число повторений, ускоряют темп; применяют упражнения у гимнастической стенки, с предметами (гимнастические палки, гантели, надувные мячи). При сопутствующем астеническом синдроме в раннем постгоспитальном периоде следует ограничивать общую и специальную нагрузку в лечебной гимнастике и в то же время шире использовать упражнения на расслабление. Процедуры проводят групповым методом, желательно с музыкальным сопровождением. Длительность занятия – 20-30 мин. Основное средство тренировки — ходьба до 3500 м, в темпе 100-110 шагов в минуту. Во время подвижных игр по облегченным правилам необходимо делать паузы для отдыха через каждые 7-15 мин. Частота пульса не должна превышать 110 уд./мин. Используют естественные факторы природы, воздушные ванны, умеренное солнечное облучение, сон на воздухе. На втором месяце выздоровления больные находятся дома под наблюдением в поликлинике. Занимаются ЛФК во врачебно-физкультурном диспансере, поликлинике 3-5 раз в неделю или самостоятельно в домашних условиях. При занятиях лечебной гимнастикой, тренировках на велотренажере, беговой

дорожке от 10 до 20 мин в конце месяца оптимальным считают увеличение ЧСС на 20-25 уд./мин, но не более 120 уд./мин. В дополнение к лечебной гимнастике показаны прогулки 2 раза в день на 3-5 км, к концу месяца допустима на 2-3 мин ускоренная ходьба с увеличением ЧСС до 135-145 уд./мин.

Третий этап – поддерживающий. Начинается с 3-4-го месяца от начала заболевания и продолжается в течение всей жизни. Задачи ЛФК: поддержание и увеличение физической работоспособности; вторичная профилактика ИБС и повторного инфаркта.

Формы ЛФК: физические упражнения аналогичны применяемым у людей с ослабленным здоровьем и сниженной физической работоспособностью. Применяют лечебную гимнастику, ходьбу, подъем по лестнице на 3-5-й этаж 2-3 раза, занятия на тренажерах общего действия, спортивные игры с облегченными правилами, массаж. Описанные занятия лечебной физкультурой при инфаркте миокарда могут быть использованы при других заболеваниях сердечно-сосудистой системы, но сроки перехода к более повышенным нагрузкам короче.

### **3.2 ЛФК при ишемической болезни сердца**

Ишемическая болезнь сердца – распространенное заболевание, которое проявляется стенокардией – болями в области сердца, за грудиной, в левой руке, под левой лопаткой. Боли возникают в результате спазма сосудов и ишемии миокарда. Провоцируют приступы болей отрицательные эмоции, курение, злоупотребление алкоголем, физическое и психическое перенапряжение.

Задачи ЛФК: способствовать регулированию координированной деятельности всех звеньев кровообращения и развитию резервных возможностей сердечно-сосудистой системы; улучшить коронарное и периферическое кровообращение, улучшить эмоциональное состояние, повысить и поддержать физическую работоспособность; вторичные профилактики ИБС.

Противопоказания: частые приступы стенокардии, острые нарушения коронарного кровообращения, сердечная недостаточность выше I стадии, аневризма сердца, устойчивые нарушения ритма сердца.

Формы ЛФК: лечебная гимнастика, дозированная ходьба, физические упражнения в воде и плавание, массаж; использование естественных факторов природы. ЛФК показана в период между приступами стенокардии: при легких приступах (на 2-3-й день), при тяжелых приступах (на 6-8-й день), у пожилых людей (после приступа средней тяжести через 3-4 дня).

### **3.3 ЛФК при артериальной гипертонии**

Артериальная гипертония – распространенное заболевание, характеризующееся повышением артериального давления.

Всемирной организацией здравоохранения принята следующая классификация артериальной гипертонии: I стадия – повышение АД без вовлечения органов-мишеней; II стадия – повышение АД с вовлечением органов-мишеней (сердце, глазное дно, почки); III стадия – повышение АД с поражением органов-мишеней (инсульт, инфаркт, почечная недостаточность, сердечная недостаточность).

Задачи ЛФК: способствовать снижению АД и предотвращению кризов, улучшить общее состояние больного. Противопоказания к назначению ЛФК: гипертонический криз; повышение систолического давления более 180 мм рт.ст. и диастолического – более 110 мм рт. ст.; сердечная недостаточность II степени и выше. Формы ЛФК: лечебная гимнастика, дозированная ходьба, тренажеры общего действия, физические упражнения в бассейне и лечебное плавание, массаж. В период криза назначают постельный режим и не применяют ЛФК. Лечебную гимнастику назначают после снижения давления и исчезновения жалоб, имеющих место при кризе. В первые дни проводят занятия индивидуально, а при улучшении – через 5-6 дней в группе. Используют общеукрепляющие, дыхательные упражнения, упражнения на равновесие, на координацию, упражнения с предметами, ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы на снарядах. Повороты, наклоны

головы, туловища выполняют с осторожностью. В период вне криза больные должны заниматься так же, как и больные ишемической болезнью сердца. ЛФК при хронической сердечной недостаточности кровообращения

Недостаточность кровообращения – не конкретное заболевание, а симптомокомплекс, возникающий при пороках клапанов сердца, поражениях миокарда, аритмиях. При сердечной недостаточности кровообращения уменьшаются ударный и минутный объемы сердца, учащается пульс, снижается артериальное и повышается венозное давление, замедляется кровоток, появляются отеки, синюшность, одышка. Различают три стадии хронической сердечной недостаточности. При I стадии в покое и при обычных трудовых и бытовых нагрузках отсутствуют признаки нарушений кровообращения. При повышенных нагрузках возникает одышка, учащается пульс и появляется ощущение утомления, иногда к вечеру появляются отеки на ногах. ЛФК в первой половине курса лечения направлена на стимуляцию внесердечных факторов кровообращения. Применяют все исходные положения, упражнения с предметами, снарядами, на снарядах. Включают упражнения для развития силы, малоподвижные игры, ходьбу. Продолжительность занятия – 25-30 мин. Для II стадии характерны признаки недостаточности в покое. При IIа стадии увеличивается печень, выявляются застойные явления в легких, умеренные отеки на ногах. При недостаточности кровообращения IIа стадии лечебная гимнастика повышает действие медикаментов. Применяют общеукрепляющие упражнения в чередовании со статическими дыхательными, в медленном темпе, в начале курса лечения – в положении лежа, в дальнейшем – сидя и стоя, в среднем темпе, с уменьшением дыхательных упражнений на палатном режиме добавляют ходьбу. Продолжительность занятия 10-15 минут. IIб стадия характеризуется значительным увеличением печени, резко выраженными отеками, при незначительных движениях возникают одышка и учащенное сердцебиение. Такие больные в стационаре находятся на расширенном постельном режиме. При недостаточности кровообращения IIб стадии применяют упражнения для мелких и средних мышечных групп, пассивные,

активные с помощью в медленном темпе. Продолжительность занятия – по 10-12 мин, 2-3 раза в день. При III стадии хронической сердечной недостаточности значительно выражены застойные явления с накоплением жидкости (асцит) в серозных полостях и стойкими изменениями в сердце, печени, почках и других органах. Лечебная гимнастика противопоказана.

### **3.4 ЛФК при пороках сердца**

Митральный порок проявляется сужением (стенозом) левого предсердно-желудочкового отверстия (митрального) и/или недостаточностью левого предсердно-желудочкового клапана. Стеноз митрального отверстия или сочетание стеноза с недостаточностью клапана – тяжелое заболевание. Приобретенные пороки сердца формируются при ревматизме. В острой стадии больные находятся на постельном режиме. В период назначения расширенного постельного режима начинают применять лечебную гимнастику. Используют активные упражнения в сочетании с дыхательными, в медленном темпе, без усилия в течение 10-15 дней. Последующие 2-3 недели больным, находящимся на палатном режиме, назначают лечебную гимнастику, аналогичную применяемой при недостаточности кровообращения II стадии. Через 6-8 мес. после выписки из стационара допустимы занятия в группах здоровья, а учащимся – в специальной или подготовительной группе.

Первая степень недостаточности кровообращения проявляется одышкой при физических нагрузках, нарушением нервной регуляции (ухудшение сна, быстрая утомляемость). Вторая и третья степень выражены сильнее. У больного могут наблюдаться отеки, одышка в состоянии покоя или при незначительных физических нагрузках.

Ниже представлен комплекс упражнений, который разрешен при компенсированном пороке сердца, то есть пациентам с невыраженной или почти невыраженной недостаточностью кровообращения. Однако, даже в этом случае нужно соблюдать следующие условия:

1. Нагрузка должна повышаться постепенно. В начале курса выполняют только 3-4 упражнения, а повторять их следует только 2-3 раза. В

последующем нагрузки увеличиваются. Кроме представленного комплекса упражнений, при компенсированных формах пороков сердца студенты могут заниматься спортивными играми (теннис, волейбол, баскетбол). Но их продолжительность и интенсивность нагрузок должны определяться лечащим врачом.

2. Постоянно наблюдаться у врача. Особенно это необходимо, когда у ребенка проявляется одышка после выполнения упражнений или других физических нагрузок.

### Комплекс упражнений

Исходное положение	Содержание упражнений
1	2
Основная стойка	Стоять прямо, руки поднести к груди, локти в стороны на уровне плеч. На вдох выполняются разведения рук в сторону с одновременным поднятием на носки, голова слегка отводится назад. Темп упражнения - 4-5 секунд на одно движение.
Основная стойка	Стоять прямо, удерживаться обеими руками за спинку стула или кровати (на расстоянии одного шага). Делать небольшие наклоны с круглой спиной. При выполнении наклона - выдох, вдох на движении обратно. Темп - 6-7 секунд на один наклон. Если больной способен свободно двигаться, то он может повторить упражнение без поддержки.
Основная стойка	Стоять прямо, руки на бедра. Выполнять наклоны туловища с прямой спиной. Движение совершается в тазобедренных суставах. Выдох выполняется при наклоне, вдох - при принятии исходного положения. Более крепким физически детям разрешается выполнять наклоны туловища в стороны с поднятыми руками.
Основная стойка	Стоять прямо, ноги расположить на ширине плеч, руки на бедра. Выполняют наклоны туловища назад с темпом 5 секунд на одно сгибание. После каждого наклона делается небольшой перерыв.
Основная стойка	Боковые наклоны туловищем. При этом после наклона в каждую сторону выполняется перерыв на 2-3 секунды в исходном положении.

1	2
Основная стойка	<b>6.</b> Стоять прямо, ноги расставить на ширине плеч, руки развести в стороны. Выполняют повороты туловищем, не изменяя положения ног. Вдох делается при исходном положении, а выдох - при поворотах. Темп - 5 секунд на один поворот
Стоя на одной ноге (в первые дни выполняются при помощи рук, удерживаясь за стену или спинку стула, после без поддержки)	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Качание ноги вперед - назад с приподнятым носком.</li> <li><b>2.</b> Поднимание ноги, согнутой в колене под прямым углом, вперед.</li> <li><b>3.</b> Поднятие прямой ноги.</li> <li><b>4.</b> Отведение ноги в сторону.</li> </ol> <p>Ноги нужно чередовать.</p>
Стоя на носках	Выполняют приседания с прямой спиной. В первые дни удерживаются за спинку стула, приседания должны быть незначительными - покачивания в коленных суставах. Делают 5-6 повторений. В последующие дни упражнение делают полностью, сначала с поддержкой, потом без нее.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Апанасенко, Г.Л. Лечебная физкультура и врачебный контроль / Г.Л. Апанасенко. – М.: Медицина, 1990. - 368 с.
2. Белая, Н.А. Лечебная физкультура и массаж: учебно-метод. пособие для медицинских работников / Н.А. Белая. – М.: Советский спорт, 2001. – 268 с.
3. Вайнер, Э. Н. Лечебная физическая культура / Э.Н. Вайнер. – Издательство: Флинта, Наука, 2009. - 424 с.
4. Васильева, В.Е. Лечебная физическая культура / В.Е. Васильева. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 378 с.
5. Дубровский В.И. Лечебная физкультура и врачебный контроль / В.И. Дубровский. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 598 с.
6. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура: учебное пособие / В. А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 568 с.
7. Милюкова И.В. Лечебная гимнастика при заболеваниях сердца / И.В. Милюкова, Т.А. Евдокимова. – М.: Изд-во «Эксмо; СПб.: Сова, 2004. – 128 с.
8. Попов С.Н., Валеев Н.М., Гарасева Т.С. и др. Лечебная физическая культура: учебник для студентов высш. учебн. заведений / (под ред. Попов С.Н.). – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 416 с.
9. Правосудов, В.П. Учебник инструктора по лечебной физической культуре /В.П. Правосудов – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 415 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
1. Заболевания сердечно – сосудистой системы .....	4
2. Причины сердечно - сосудистых заболеваний.....	8
3. Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно- сосудистой системы .....	11
3.1. ЛФК при инфаркте миокарда .....	14
3.2. ЛФК при ишемической болезни сердца .....	26
3.3. ЛФК при артериальной гипертонии .....	27
3.4. ЛФК при пороках сердца .....	29
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	32