

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья
(адаптивная физическая культура)

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Физическая реабилитация

(направленность (профиль)/ специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему: «Физическая реабилитация женщин со стенокардией напряжения»

Студент

А.А. Дмитриев

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д.м.н., доцент, В.Н. Власов

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2020

АННОТАЦИЯ

на бакалаврскую работу Александра Алексеевича Дмитриева на тему:

«Физическая реабилитация женщин со стенокардией напряжения»

Использование средств и методов адаптивной физической культуры для реабилитации больных со стабильной стенокардией напряжения, является актуальной, так как сердечно-сосудистые заболевания являются ведущей причиной ранней инвалидности и высокой смертности населения в большинстве стран мира. Среди причин смерти от сердечно-сосудистых заболеваний 53,6% приходится на ишемическую болезнь сердца.

Целью исследования явилось улучшение результатов лечения женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения путем использования занятий лечебной физической культурой и других средств физической реабилитации.

В задачи исследования входило изучение влияния средств ЛФК на женщин 57-67 лет со стабильной стенокардией напряжения и оценка эффективности применения этих средств.

Объект исследования: процесс физической реабилитации женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения в условиях медицинского центра.

Предмет исследования: методика физической реабилитации с использованием элементов оздоровительной физической культуры.

Гипотеза исследования. Предполагается, что разработанная методика физической реабилитации в условиях медицинского центра существенно улучшит состояние здоровья и функциональные возможности женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения и будет способствовать их успешной реабилитации.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка изученной литературы.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА I. НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	7
1.1. Морфофункциональные особенности сердца человека.....	7
1.2. Болезни органов кровообращения.....	10
1.3. Лечебная физическая культура при стенокардии.....	19
Выводы по главе.....	25
ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	26
2.1. Задачи исследования.....	26
2.2. Методы исследования.....	26
2.3 Организация исследования	29
Выводы по главе.....	30
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	31
3.1. Организационно-физиологические принципы занятий ЛФК с пожилыми женщинами со стенокардией.....	31
3.2. Определение влияния занятий ЛФК на психоэмоциональное и функциональное состояние пожилых женщин со стенокардией.....	34
Выводы по главе.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	43

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Коронарная недостаточность, то есть недостаточность кровотока по сосудам, обеспечивающим кровоснабжение миокарда, наиболее часто возникает при атеросклерозе венечных сосудов, проявляясь приступами стенокардии (грудной жабы) или развитием инфаркта миокарда. Таким образом, *стенокардия, или грудная жаба является выражением острого временного (преходящего) нарушения коронарного кровообращения.* Миокард, не получая должного количества крови через коронарное русло, испытывает кислородное голодание, что и вызывает характерный для данной болезненной формы симптом – боль в груди («крик голодающего миокарда»). При стабильной стенокардии напряжения возникновение болей связано как с выраженными физическими нагрузками, так и с сильными психоэмоциональными воздействиями. Обычно боли снимаются приемом нитроглицерина, прекращением физической нагрузки [1,2,10,12,15].

Лечение стенокардии должно проводиться в нескольких направлениях. Первое направление состоит в лечебных воздействиях на первичный, вызывающих приступ стенокардии, патологический процесс. При стенокардии, зависящей от гипертонии – гипертонических кризов, можно приостановить приступы успешным лечением гипертонической болезни. У курильщиков, страдающих стенокардией, прекращение курения может ослабить болезненный процесс. Второе направление в лечении стенокардии состоит в назначении препаратов купирующих приступы болей. Третье направление состоит в устранении тех патологических реакций, которые обуславливают возникновение приступов. На все три направления можно воздействовать средствами лечебной физической культуры [1,2,3,5,14,15,18].

Немедикаментозное лечение воздействуя, прежде всего, на факторы риска ишемической болезни сердца включают в себя: диетическое питание для уменьшения содержания в крови жиров (дислипидемии) и нормализации

веса, а также достаточно адекватную физическую активность преимущественно в форме занятий лечебной физической культурой. Метод ЛФК позволяет осуществлять лечебно-профилактическую работу по восстановлению здоровья человека и предупреждению осложнений заболеваний [3,8,18,23,25].

На основании выше сказанного, актуальным является применение средств физической реабилитации у больных со стенокардией напряжения. Это и послужило выбором темы бакалаврской работы, которую определили, как: «Физическая реабилитация женщин со стенокардией напряжения».

Теоретической базой исследования явилось изучение научно-исследовательской литературы, методик и исследований касающихся:

- физического состояния женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения;
- вопросов, раскрывающих особенности развития ишемической болезни сердца и психологического состояния заболевших;
- анализа научно-методической литературы по вопросам физической реабилитации лиц страдающих ишемической болезнью сердца.

Объект исследования: процесс физической реабилитации женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения в условиях медицинского центра.

Предмет исследования: методика физической реабилитации с использованием элементов оздоровительной физической культуры.

Цель исследования – улучшение результатов лечения женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения путем использования занятий лечебной физической культуры и других средств физической реабилитации.

Для достижения поставленной цели в ходе педагогического исследования решались следующие **задачи:**

1. По данным литературы изучить особенности физической реабилитации лиц страдающих стабильной стенокардией напряжения.

2. Разработать методику физической реабилитации для женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения.

3. Оценить эффективность применения разработанной методики физической реабилитации на состояние женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения.

Гипотеза исследования. Предполагается, что разработанная методика физической реабилитации в условиях медицинского центра существенно улучшит состояние здоровья и функциональные возможности женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения и будет способствовать их успешной реабилитации.

Методы исследования: анализ литературы, анализ медицинских документов, опрос, физиолого-психологическая диагностика, анкетирование, педагогический эксперимент, математическая статистика.

Теоретическая значимость исследования. Результаты исследования позволяют восстановить функционально-психологическое состояние женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения и будет способствовать их успешной реабилитации.

Практическая значимость. Предложенная методика физической реабилитации позволяет расширить арсенал консервативного лечения больных со стабильной стенокардией напряжения. Использование предложенной методики в практике работы лечебно-оздоровительных учреждений может значительно повысить эффективность реабилитации женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, содержит одну таблицу, 12 рисунков, список используемой литературы (25 источников). Основной текст работы изложен на 45 страницах.

ГЛАВА I. НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Морфофункциональные особенности сердца человека

Функция системы кровообращения заключается в том, что с током крови к органам и тканям организма доставляются питательные вещества (из пищеварительного канала) и кислород (из легких), из тканей удаляются, продукты обмена веществ (доставленные к органам выделения) и углекислый газ (выделяемый из организма легкими), и в организме циркулируют, особые вещества, (гормоны желез внутренней секреции и некоторые другие), которые участвуют в нейро-гуморальной регуляций всех функций организма. Все функции системы кровообращения находятся под постоянным воздействием и регулируются центральной нервной системой и прежде всего, корой головного мозга и подкорковыми центрами через вегетативную иннервацию, а также через железы, внутренней секреции [9, 11, 16, 17, 19].

Кровообращение обеспечивается сердцем, артериями, венами, капиллярами, лимфатическими сосудами, нервным аппаратом и внесердечными факторами (отрицательное давление в грудной полости, пульсация артерий, сокращение мышц).

Сердце (рис. 1) человека имеет четыре камеры: два предсердия и два желудочка. На месте перехода предсердий в желудочки эндокард утолщается, образуя клапаны – трехстворчатый и трехстворчатый (митральный). Между левым желудочком и аортой расположены полулунные аортальные, а между правым желудочком и легочной артерией – полулунные клапаны легочной артерии. Они препятствуют обратному току крови в собственно предсердия и желудочки сердца. Средняя оболочка сердца представлена сердечной мышцей (миокард).

Движение крови по сосудистой системе обуславливается сокращением сердца, происходящим под влиянием импульсов, возникающих в синусовом узле, от которого импульс поступает к предсердно-желудочковому, а затем к

волокнам пучка Гиса и волокнам Пуркинье. От них импульс передается мышечным волокнам, вызывая сокращение сердечной мышцы. Вся система, по которой проходят импульсы, начиная с синусового узла и кончая волокнами Пуркинье, называется проводящей системой сердца.

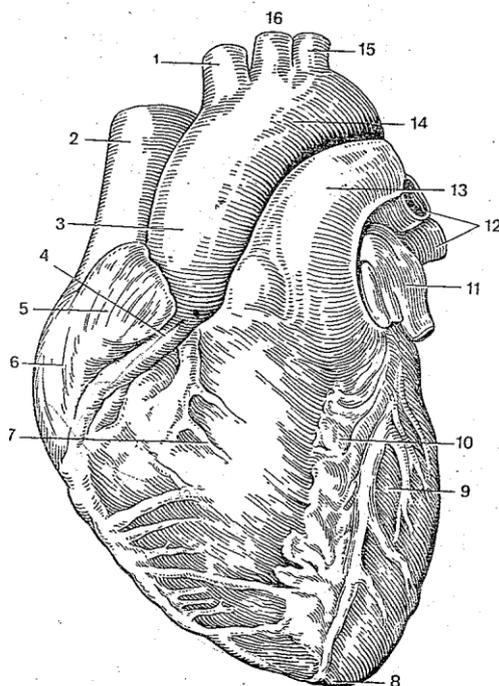


Рисунок 1 – Сердце; вид спереди

Примечание: 1 – плечеголовной ствол; 2 – верхняя полая вена; 3 – восходящий отдел аорты; 4 – венечная борозда с правой венечной артерией; 5 – правое ушко; 6 – правое предсердие; 7 – правый желудочек; 8- верхушка сердца; 9 – левый желудочек; 10- передняя продольная борозда; 11 – левое ушко; 12- левые легочные вены; 13 – легочный ствол; 14 – дуга аорты; 15 – левая подключичная артерия; 16- левая общая сонная артерия.

Сокращение сердца называется систолой, расслабление диастолой. В норме сердце сокращается 60-80 раз в минуту. Для сокращения оно само вырабатывает импульсы, то есть обладает автоматизмом. На частоту сердечных сокращений оказывает влияние нервная система. Возбуждение блуждающего нерва приводит к ее урежению, симпатического – к учащению. Деятельность последних регулируется корой головного мозга. В норме за

каждое сокращение (систола) сердце выбрасывает 50-70 миллилитров крови (систолический объем). В покое оно перекачивает 3,5-5,0 литра крови в минуту (минутный объем сердца). Во время систолы давление крови (систолическое, или максимальное) в плечевой артерий здорового человека составляет 110-140 мм рт. ст., или 13,6-18,7 кПа. Во время диастолы оно уменьшается до 70-80 мм рт. ст., или 9,3-10,6 кПа (диастолическое, или минимальное, давление) [9, 11, 16, 17, 19].

В сосудистом русле циркулирует не вся кровь. Из 5-6 литров крови, содержащейся в организме здорового человека, 30% находится в депо (печень, кишечник, селезенка, мышцы, кожа).

Основной физиологической функцией сердечно-сосудистой системы является кровоснабжение всех клеток и тканей организма. Анатомическая и физиологическая близость органов дыхания и кровообращения обеспечивает газообмен и всю жизнедеятельность организма.

Кровоснабжение сердца обеспечивается обильно развитой сетью «венечных сосудов. Кроме того, имеются анастомозы между ветвями венечных артерий и артериями, питающими аорту, разветвлениями бронхиальных артерия и артерий перикарда.

Сердце иннервируется симпатическими и парасимпатическими нервными волокнами. Симпатическая иннервация осуществляется верхним, средним и нижним нервами. Парасимпатическая – ветвями блуждающих нервов. Верхняя сердечная ветвь чаще всего отходит от верхнего гортанного нерва – ветви блуждающего нерва. Сердечные симпатические и сердечные ветви блуждающих нервов анастомозируют между собой образуют два сердечных сплетения – поверхностное на передней поверхности дуги аорты и глубокое позади дуги аорты. Ветви, идущие от сплетений, образуют новые сплетения на поверхности сердца и на венечных артериях; веточки этих последних сплетений иннервируют отдельные участки миокарда, проводящей системы и венечных сосудов. Особое значение имеют сплетения, расположенные на поверхности [9, 11, 16, 17, 19].

1.2. Болезни органов кровообращения

Лица с патологией органов кровообращения жалуются на боли в области сердца и за грудиной с характерной отдачей в верхние или нижние конечности, сердцебиение и перебои в работе сердца, одышку, удушье, отеки, ощущение тяжести в левом или правом подреберье, диспепсические явления (тошнота, рвота, нарушение деятельности кишечника), слабость, быструю утомляемость, расстройство сна, головные боли, головокружение, невозможность лежать в горизонтальном положении (ортопноэ). У них отмечаются бледность, синюшность кожи и видимых слизистых оболочек, фиолетово-красный румянец на щеках, наличие сердечного горба, патологическая пульсация сосудов, капиллярный пульс, расширение и переполнение вен, дрожание грудной клетки, (симптом «кошачьего мурлыканья»), расширение границ сердца, патологические шумы (систолический, диастолический), нарушение ритма (бради- и тахикардия, экстрасистолия, мерцательная аритмия, фибрилляция, трепетание предсердий и желудочков) [1, 2, 6, 12, 15].

Обследование больных данной категории в период оказания первой помощи затруднено из-за отсутствия необходимых условий и времени, поэтому необходимо применять самые простейшие методы: расспрос, осмотр, ощупывание, выстукивание, выслушивание (ухом) грудной клетки, определение частоты дыхания, пульса и (по возможности) артериального давления, измерение температуры тела.

При опросе необходимо выслушать жалобы больного, выявить начало патологии, ее развитие, болезни, перенесенные ранее, наследственный фактор, мнение самого пациента о причине данной патологии. При рецидиве нужно выяснить, чем он лечился раньше и чем купировал приступы. Очень важна информация о наличии лекарственных средств и их эффективности (нитроглицерин, эуфиллин, сердечные капли, кордиамин, кофеин и др.).

При осмотре по возможности следует определить состояние больного,

его положение, физическое развитие и отклонения от общепринятой нормы, состояние и цвет кожных покровов и слизистых оболочек (бледность, покраснение, синюшность), наличие отеков, их распространение, видимую пульсацию крупных сосудов, равномерность участия обеих половин грудной клетки в акте дыхания [1, 2, 6, 2, 15].

При ощупывании надо обратить внимание на наличие или отсутствие болезненности в области грудной клетки, сердечный толчок и его силу, ритмичность сердечных сокращений, пульсацию лучевой и сонной артерий, наполнение и напряжение пульса, его соответствие сердечным сокращениям, артериальное давление.

При выстукивании (перкуссии) определяют характер звука над легкими: притупление или усиление. В процессе выслушивания выясняют наличие дыхательных шумов над полями легких, хрипов, их характер и глубину, частоту дыхания [1, 2, 6, 2, 15].

Важным фактором при оценке полученных данных и принятии соответствующего решения по отношению к больному является быстрота действий без суетливости.

Наиболее распространенные состояния лиц с патологией системы органов кровообращения, требующие неотложной помощи: стенокардия, инфаркт миокарда, отек легких, инфаркт легкого; гипертонический криз, внезапное головокружение, обморок, коллапс, носовые кровотечения, острое нарушение мозгового кровообращения (инсульт), мигрень, острые нарушения ритма сердца, терминальные состояния [1, 2, 6, 2, 15].

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – это острый или хронический патологический процесс в миокарде, обусловленный неадекватным его кровоснабжением вследствие органического поражения коронарных артерий или их функциональных изменений. Формы ИБС: стенокардия, инфаркт миокарда, постинфарктный и диффузный кардиосклероз, внезапная коронарная смерть и нетипичные формы ИБС.

Наиболее частой причиной возникновения ИБС принято считать

атеросклероз коронарных артерий. Предрасполагающими факторами развития ИБС являются нервно-психические перенапряжения, повышенное содержание в крови липидных веществ, артериальная гипертензия, курение, гиподинамия, избыточная масса тела, высококалорийное питание, сахарный диабет, наследственные факторы и другие [1, 2, 6, 2, 15].

Ведущим признаком ИБС являются болезненные ощущения в грудной клетке (за грудиной или в области сердца), обусловленные несоответствием количества поступающего кислорода потребности миокарда в нем.

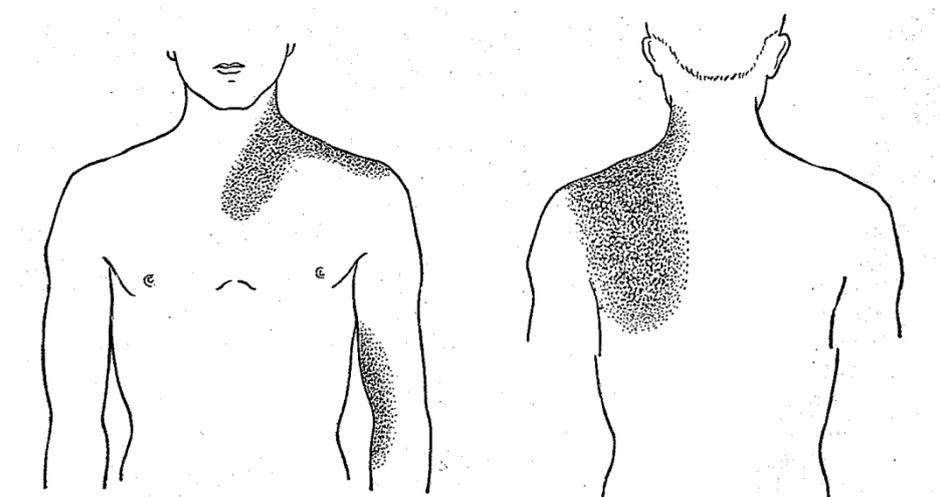


Рисунок 2 – Зоны гиперестезии и гипералгии Захарьина-Геда при стенокардии

Каким образом в условиях острого недостатка подвоза крови к сердечной мышце возникает боль? Очевидно, её можно объяснить обескровливанием. Однако в сердце нет болевых рецепторов (как и в других висцеральных органах), поэтому боль возникает в соответствующих зонах грудной клетки и плеча, описанных Гедом и Г. А. Захарьиным, по принципу висцеро-сенсорного рефлекса (рисунок 2).

Возможно, что ближайшим поводом к этому рефлексу являются нарушения трофики в миокарде или, судорожные движения мышечных волокон.

Таким образом, при стенокардии нередко можно пальпаторно обнаружить участки кожи грудной клетки (и левой руки) с повышенной чувствительностью к прикосновению (гиперестезия), которые по своей

локализации соответствуют месту, где ощущаются боли. Но большее значение приобрело определение зон повышенной болевой чувствительности (гиперреалгезия), наблюдаемых в большинстве случаев при стенокардии и являющихся иногда единственным объективным симптомом, подтверждающим наличие приступов стенокардии. Эти зоны выявляются чаще всего в области верхней части грудины, на внутренней поверхности левого предплечья, в левой надключичной ямке, в левой подлопаточной области, на шее сзади слева. Обнаружить эти зоны повышенной болевой чувствительности лучше всего при помощи поверхностных уколов (например тонкой иглой шприца), которые вне этих зон воспринимаются только как легкие уколы а в их пределах дают ощущение жжения или боли (рис. 2)

При неврозах сердца нередко болезненной оказывается пальпация в области верхушечного толчка («френокардическая точка»), что не связано с нарушением коронарного кровообращения [1, 2, 6, 2, 15].

Кратковременная недостаточность коронарного кровотока как причина приступов грудной жабы может быть вызвана органическими и функциональными изменениями. Органические изменения – сужение коронарных сосудов (обычно крупных) в результате атеросклероза, реже других причин – приводят к приступам стенокардии при острой возросшей рабочей нагрузке на сердечную мышцу (при ходьбе, мышечной работе, повышении артериального давления). В этих условиях сердечная мышца нуждается в дополнительном поступлении с кровью питательных материалов, что не может быть осуществлено через суженные артерии.

Но иногда при атеросклерозе уже в покое возникает коронарная недостаточность (в виде приступов при волнениях). Это заставляет полагать, что функциональный фактор играет большую роль в ее развитии даже при органических изменениях в артериях. Наиболее серьезные по клиническому значению ангинозные приступы возникают по ночам. Патогенез их, впрочем, до сих пор не вполне ясен. Речь идет о несоответствии коронарного кровообращения, ослабленного ночью, в условиях атеросклероза непрерывно

продолжающейся работе сердца [1, 2, 6, 2, 15].

Функциональные изменения состоят: а) в спастическом сужении коронарных артерий, б) в биохимических нарушениях в миокарде. В настоящее время методом контрастной рентгенографии коронарных артерий удастся непосредственно наблюдать как спастическое сокращение коронарного русла, так и его расширение (например, при приеме нитроглицерина). Следовательно, нет основания сомневаться в реальности коронарных «спазмов». Ранее все придерживались мнения о суживающем коронарные артерии действии блуждающего нерва. Теперь этот эффект склонны приписывать симпатической иннервации. Так или иначе, нервный механизм изменений величины просвета коронарных артерий с клинической точки зрения представляется достаточно реальным (приступы при волнениях, курении, рефлекторных раздражениях) [1, 2, 6, 2, 15].

Роль биохимических нарушений в миокарде как причины стенокардии оспаривать нельзя (особенно роль повышения выработки катехоламинов, усиливающих обмен в сердце, а потому требующих возросшей доставки крови), тем более что биохимическими нарушениями как бы объединяются условия развития ангинозных приступов как при физической нагрузке, так и при нервных (симпатических) реакциях.

Следует учитывать, что грудная жаба может возникать рефлекторное при заболеваниях многих внутренних органов.

Патологическая анатомия. При грудной жабе в коронарных сосудах находят те первичные изменения (чаще всего атеросклероз), которые играют роль в происхождении болезни. Но иногда у человека, умершего во время приступа грудной жабы, не находят никаких органических изменений, что укрепляет наше представление о большой роли функционального фактора в ее происхождении [1, 2, 6, 2, 15].

Стенокардия (грудная жаба) – основная форма ИБС, но может быть проявлением и других заболеваний (врожденное малокровие, или анемия, аортальные пороки сердца, функциональные нарушения нервной системы).

Причины стенокардии: атеросклероз коронарных артерий, реже нарушения регуляции неизменных коронарных сосудов. Следует отметить, что при стенокардии полного прекращения кровоснабжения мышцы сердца не наступает [1, 2, 6, 2, 15].

Признаки заболевания: приступообразные внезапно возникающие давяще-сжимающие боли за грудиной или в области сердца, имеющие тенденцию к нарастанию и распространению. В целом клиническая картина данного синдрома весьма типична. Боль возникает в виде приступов, продолжающихся несколько минут. Она проявляется ощущением давления, сжимания обычно в центре груди – «за грудиной», реже – в области сердца. Если приступ стенокардии не снимается (не купируется лекарственными препаратами), наступает инфаркт миокарда. Боли при стенокардии быстро исчезают после применения нитроглицерина или валидола, а также прекращения физической активности, снятия эмоционального стресса, согревания после холодного воздействия.

Различают стенокардию покоя и напряжения (волнение, физическая нагрузка, курение). Для стенокардии характерны непродолжительные приступы, высокая эффективность нитроглицерина, отсутствие изменений на ЭКГ, артериальное давление обычно в норме или несколько повышенное, больной почти всегда неподвижен [1, 2, 6, 2, 15].

Приступы грудной жабы не представляют диагностических затруднений, по крайней мере, если они появляются у пожилых мужчин. У пожилых женщин боли имеют менее четко выраженный характер. Они интенсивнее, площадь их распространения обширнее и иррадируют они в более многочисленные области тела. Часто эти боли сопровождаются вазомоторными нарушениями и имеют эмоциональную окраску. Это особенно относится к ангинозным болям у женщин в период климакса. Боли при ходьбе и лечебный эффект приема нитроглицерина позволяют дифференцировать ангинозные приступы от чисто невротических (как и электрокардиографические изменения). Дифференцировать ангинозные боли

от болей при неврозе сердца иногда нелегко. Часто невротические боли наблюдаются у молодых, особенно у женщин, без каких-либо признаков заболевания сердца и сосудов [1, 2, 6, 2, 15].

Прогноз при стенокардии серьезен. Каждый приступ её может закончиться смертью, хотя в огромном большинстве случаев этого, к счастью, не происходит. Грудная жаба обычно знаменует собой развитие коронарного атеросклероза, а, следовательно, чревата возникновением мелких и крупных инфарктов миокарда и кардиосклероза. Если приступы болезни прекращаются на длительный срок, это, конечно, благоприятный признак. К сожалению, боли могут сменяться развитием сердечной астмы и других проявлений сердечной недостаточности (боль уже не возникает, заменяясь приступами удушья). Прогноз при грудной жабе усилия (или напряжения) благоприятнее, чем при грудной жабе покоя. Последняя нередко означает опасность развития в ближайшее время инфаркта миокарда.

Трудоспособность при стенокардии понижается как в отношении физической, так и умственной (нервной) работы, но во многих случаях не следует насильственно переводить людей на инвалидность.

Первая медицинская помощь. Создать больному покой. Для снятия приступа нужно дать ему таблетку или 2-3 капли 1% раствора нитроглицерина на кусочке сахара под язык. Обычно боль снимается в течение 2-3 минут. При отсутствии эффекта через 5 минут нужно дать ту же дозу нитроглицерина повторно. Следует предупредить больного, что иногда его прием вызывает головную боль, бояться которой не следует. Возможно резкое снижение артериального давления за счет расширения сосудов (особенно головного мозга), вплоть до обморочного состояния, поэтому препарат желательно принимать лежа, особенно людям пожилого возраста. Надо убедить больного, что нитроглицерин необходимо всегда иметь при себе. Если нитроглицерин не помогает, следует предположить инфаркт миокарда. Он диагностируется врачом при электрокардиографическом обследовании. На госпитальном этапе благоприятное влияние может оказать отвлекающая терапия (горчичники на

область сердца и икроножные мышцы, горячие ножные ванны), ингаляции увлажненного кислорода, анальгетики в инъекциях (анальгин, баралгин, спазгам, триган, спазмалгон и др.). Больного следует показать врачу; для уточнения диагноза необходимо провести ЭКГ [1, 2, 6, 2, 15].

Инфаркт миокарда (ИМ) – острое заболевание, обусловленное возникновением одного или нескольких очагов некроза (омертвления) в сердечной мышце из-за абсолютной или относительной недостаточности коронарного кровотока. В зависимости от величины некроза различают крупно- и мелкоочаговый ИМ. С учетом глубины поражения выделяют сквозной (трансмуральный) инфаркт, когда поражаются все слои сердечной стенки, и интрамуральный, при котором некроз развивается внутри мышцы, не достигая внутренней (эндокард) и наружной (эпикард) оболочек. По локализации ИМ бывает передний, верхний, боковой, перегородочный, диафрагмальный (задний) и заднебазальный. Возможны сочетанные поражения. Наиболее часто встречается ИМ левого желудочка, реже – правого [1, 2, 6, 2, 15].

В течении ИМ различают следующие периоды: болевой (1-3 дня), лихорадочный (7-15 дней) и период рассасывания (4-6 месяцев).

Причины ИМ: полная закупорка коронарных артерий тромбом или эмболом (тромб, занесенный из другого участка сосудистой системы). Наиболее часто ИМ развивается у лиц с атеросклерозом венечных артерий, в ряде случаев – вследствие чрезвычайного физического или эмоционального напряжения, что вызывает усиленную работу сердца. При этом повышается потребность сердечной мышцы (миокарда) в кислороде, тогда как патологически измененная коронарная артерия не может обеспечить достаточное его количество. Завихренное (турбулентное) движение крови в зоне атеросклеротической бляшки, повышенная её свертываемость и неадекватная реакция коронарных артерий (спазм вместо расширения) способствуют образованию тромба, особенно если поверхность атеросклеротической бляшки коронарной артерии изъязвлена.

Признаки ИМ: острому ИМ обычно предшествует стенокардия различной длительности течения. Иногда он развивается внезапно, без клинических проявлений заболевания сердца. Характерными признаками ИМ является боль. Колющая или режущая боль нетипична для ИМ. Обычно она иррадиирует в левое плечо, надплечье, руку, реже в шею, нередко в подложечную (эпигастральную) область [1, 2, 6, 2, 15].

При ИМ боль продолжается более получаса, иногда несколько часов или даже суток. Нитроглицерин не снимает ее, хотя иногда приносит незначительное, облегчение. Часто боль за грудиной ограничивает глубокий вдох. Иногда при отсутствии или слабой выраженности боли ведущим признаком ИМ может быть одышка.

Инфаркту миокарда часто сопутствуют резкая слабость, холодный липкий пот, тошнота, икота, вздутие живота. В некоторых случаях ИМ протекает бессимптомно. Лицо больного приобретает синюшный вид, кожа бледнеет, кисти, стопы, а иногда и кожные покровы становятся холодными и влажными. Дыхание обычно учащенное, нередко поверхностное. На высоте болей АД может ненадолго повыситься, но затем упасть до низкого уровня. Пульс обычно частый или редкий, мягкий, слабого наполнения, тоны сердца приглушены. Выявляются различные нарушения ритма сердца. Через несколько часов после заболевания температура тела повышается до 38,5° С, а затем нормализуется (обычно в течение 5 дней) [1, 2, 6, 2, 15].

Осложнения ИМ в остром периоде: кардиогенный шок (низкое АД, бледная кожа с серовато-синюшным оттенком, заостренные черты лица, покрытые липким потом кожные покровы, спадение вен, холодные руки и ноги больного, нитевидный пульс, глухие тоны сердца, уменьшение или прекращение мочевыделения), сердечная астма и отек легких, служащие проявлением острой левожелудочковой недостаточности. Больной стремится принять сидячее положение. В акте дыхания принимают участие даже мышцы лица: раздуваются крылья носа, больной «хватает» ртом воздух. Нарушается ритм сердца (бради- и тахикардия, экстрасистолия, мерцательная аритмия,

фибрилляция желудочков). Происходит разрыв сердечной мышцы и, как следствие, тампонада (сдавление) сердца, острое выпячивание сердечной стенки (аневризма), тромбоэмболия (ускорение свертывания крови в сосудистом русле с образованием тромбов, которые разносятся по сосудам других органов и систем), что может привести к внезапной смерти.

Первая медицинская помощь. Обеспечить больному абсолютный физический и психический покой, как можно быстрее снять боль, дать ему валидол под язык, нитроглицерин, ввести внутримышечно 2,0 мл 50% анальгина в сочетании с 1 мл 1% димедрола или 2 мл баралгина, спазгана и других анальгетиков. По возможности надо провести ингаляцию увлажненного кислорода, ввести наркотические вещества (промедол, омнопон, фентанил, дроперидол), в качестве отвлекающей терапии использовать горчичники на область сердца, икроножные мышцы, подошвенную поверхность стопы, а также ножные горячие ванны. Независимо от результатов проведенных мероприятий всем больным с ИМ показана госпитализация (желательно в реанимационное отделение) [1, 2, 6, 2, 15].

Больному нужен строгий постельный режим. Надо исключить всякую физическую и эмоциональную нагрузку. Прием пищи, и все физиологические отправления организма осуществляются с помощью близких, как и уход за кожей, волосами, ротовой полостью, складками кожи, промежностью; Необходимо создать благоприятную доброжелательную обстановку. Температура воздуха в помещении не должна превышать 21° С, комнату нужно регулярно проветривать [1, 2, 6, 2, 15].

1.3. Лечебная физическая культура при стенокардии

Средства лечебной физкультуры при стенокардии применяются в следующих организационных формах:

- ✓ лечебная гимнастика;

- ✓ гигиеническая гимнастика;
- ✓ самостоятельные занятия больных;
- ✓ прогулки и терренкур.

Лечебная гимнастика является основной формой ЛФК. Общая нагрузка назначается в зависимости от состояния больного, характера патологического процесса, двигательного режима и др. В процедуру лечебной гимнастики вводятся как общеукрепляющие, так и специальные упражнения. Занятия с больными проводит методист лечебной физкультуры. Тяжело больных, нуждающихся в индивидуальном подходе, обслуживают каждого отдельно (индивидуальный способ). Возможны занятия с малочисленной группой (малогрупповой способ), когда больных с одинаковыми заболеваниями, в одной стадии болезни и с равными функциональными возможностями методист объединяет в небольшие группы от 2 до 5 человек. Малогрупповому способу обслуживания больных лечебной гимнастикой часто предшествует индивидуальный. При групповом способе одновременно обслуживается большое количество больных. Группы формируются по тому же принципу, что и при малогрупповом способе. Необходимо условием объединения больных в большие группы является также удовлетворительное владение основными двигательными навыками.

Утренняя гигиеническая гимнастика выводит организм больного из состояния заторможенности после сна. В комплекс гигиенической гимнастики включаются общеукрепляющие упражнения, захватывающие все основные мышечные группы и суставы. Общая нагрузка в занятиях утренней гигиенической гимнастикой определяется состоянием больных и их функциональными возможностями. Занятия с группой проводит (утром после сна, натошак) методист лечебной физкультуры либо палатные или дежурные сестры [3, 5, 8, 18, 23, 25].

Самостоятельные занятия больных дополняют занятия лечебной гимнастикой. Они назначаются тогда, когда для достижения лечебного эффекта необходима большая нагрузка на пораженный орган, а за одно

занятие лечебной гимнастикой ее дать невозможно. В самостоятельные занятия включаются только специальные упражнения, которым больные были обучены методистом в процессе занятий лечебной гимнастикой. Такие занятия позволяют распределить нагрузку на пораженный орган равномерно в течение дня. Для этого больным рекомендуется выполнять специальные упражнения каждые два-три часа самостоятельно.

Прогулки можно организовать в различных лечебных учреждениях с целью укрепления и *тренировки сердечно-сосудистой* и дыхательной системы, опорно-двигательного аппарата, улучшения обмена веществ, пищеварения. Сочетание движения, свежего воздуха, окружающей природы также благоприятно сказывается и на нервно-психической сфере больного. Общая нагрузка при прохождении прогулочных маршрутов определяется расстоянием и темпом ходьбы. По расстоянию маршруты прогулок могут быть легкими (до 100-150 м), средними (до 300 м) и трудными (более 300 м). Темп ходьбы по прогулочным маршрутам может быть медленным, средним и переменным [3, 5, 8, 18, 23, 25].

Терренкур – дозированная ходьба – это типичное упражнение на выносливость. Оно оказывает тренирующее действие на сердечно-сосудистую и дыхательную систему, опорно-двигательный аппарат, значительно активизирует обмен веществ. Темп ходьбы может быть медленным (60-80 шагов в минуту) или средним (80-100 шагов в минуту). Наиболее часто используют три маршрута терренкура [3, 5, 8, 18, 23, 25].

Маршрут 1. Его протяженность от 600 до 900 метров. Угол подъемов и спусков от 3 до 10°. Подъемы и спуски чередуются с ходьбой по ровной местности.

Маршрут 2. Его протяженность до 1500 м. Угол подъема и спусков до 20°. Возможна ходьба по ровной местности, но преобладают подъемы и спуски.

Маршрут 3. Протяженность до 3000 м. Угол подъемов и спусков до 30°. Преобладают подъемы и спуски, возможна ходьба и по ровной местности. Для

отдыха по ходу маршрутов устанавливают в затененных местах удобные скамьи на расстоянии 100-200 м друг от друга. Маршруты терренкура начинаются и заканчиваются у выхода из санаторного корпуса. Здесь на видном месте устанавливается щит со схемой маршрутов, которые окрашивают в разные цвета. Соответственно цвету маршрута на схеме устанавливаются и указатели направления движения. Назначает тот или иной маршрут терренкура лечащий врач. Он определяет и дозировку: темп ходьбы, количество остановок для отдыха стоя или сидя, с выполнением или без выполнения дыхательных упражнений. Он же обучает больного приемам самоконтроля при прохождении маршрутов (самочувствие, частота пульса, дыхания). Результаты наблюдений больной заносит в специальный дневник самоконтроля, который затем анализируется лечащим врачом. Лучшее время для проведения терренкура и прогулок – утренние и предвечерние часы (с 17 до 20 ч) [3, 5, 8, 18, 23, 25].

Массовые формы лечебной физкультуры активизируют режим больного на курортах, в санаториях и заполняют их досуг. С этой целью используют прогулочную греблю, купание, ближний туризм, экскурсии без использования транспорта и с частичным его использованием, велопогулки, лыжные походы, спортивные (волейбол, бадминтон, городки, настольный и большой теннис) и неспортивные (кегли, крокет) игры. Занятия массовыми формами лечебной физкультуры повышают общий тонус организма отдыхающих и больных, вызывают положительные эмоции. Больных обычно объединяют в группы по 15-30 человек с учетом возраста, пола, заболевания и личных склонностей. Занятия проводятся под руководством инструктора лечебной физкультуры по типу соревнований. Хорошая организация занятий массовыми формами лечебной физкультуры позволяет в конце заезда провести физкультурный праздник [3, 5, 8, 18, 23, 25].

Известно, что лечебная физическая культура является методом выбора в стадии компенсации и в ранних периодах нарушения кровообращения. Признавая благоприятное действие физкультуры на весь организм и особенно

на сердечно-сосудистый аппарат с ассоциированными с ними системами, применяют лечебную физическую культуру в начальной стадии нарушенного кровообращения в условиях поликлиники, а в стационаре курс терапии более тяжелых больных всегда завершается различными строго дозированными упражнениями.

Роль условнорефлекторных связей в механизме действия физической культуры весьма велика, и поэтому крайне важно применение её не только на определенном относительно коротком отрезке времени, но и длительно и систематически [3, 5, 8, 18, 23, 25].

При стенокардии, по мнению профессора С.Н. Попова: «Лечебная физическая культура должна оказывать общеукрепляющее воздействие, активизировать обмен веществ (борьба с атеросклеротическими процессами), стимулировать нейрогуморальные регуляторные механизмы для восстановления нормальных сосудистых реакций при мышечной работе, обеспечивать адаптацию к физическим нагрузкам» [23]. Причем, по его мнению: «В условиях стационарного лечения занятия лечебной гимнастикой начинаются через 1-2 дня после прекращения приступа болей».

Профессор С.Н. Попов также отмечает что: «При постельном режиме упражнения для мелких и средних групп мышц и дыхательные упражнения вначале выполняются в исходном положении лежа на спине и правом боку, а по истечении нескольких занятий и в положении сидя. Если нет повторных приступов, к концу недели включаются упражнения для крупных групп мышц, исходное положение стоя и ходьба по палате. Через несколько дней после этого больного переводят на свободный режим с соответствующим изменением содержания занятий. При легких приступах стенокардии занятия начинают сразу по методике палатного или свободного режима» [23].

Вместе с тем, по мнению профессора С.Н. Попова: «В условиях санаторного или поликлинического лечения во вне приступного периода используются гимнастические упражнения для всех мышечных групп, а также дыхательные упражнения и ходьба. В начале курса лечения при стенокардии

покоя следует шире использовать исходные положения сидя и стоя, а при стенокардии напряжения – лежа. При хорошей переносимости занятий можно осторожно, при систематическом врачебном контроле, включать в них ходьбу на лыжах, греблю, плавание и тренировать организм к постепенно увеличивающимся нагрузкам» [23].

Также профессор С.Н. Попов считает: «Если во время занятий лечебной гимнастикой систематически возникают небольшие боли в области сердца, больным рекомендуется в течение 10-15 дней перед началом занятий принимать сосудорасширяющие лекарственные средства для угнетения патологической реакции и восстановления нормального рефлекса на физическую нагрузку (расширение венечных сосудов)» [23].

В целом как считает профессор В.Е. Васильева: «Дозированное применение физических упражнений улучшает коронарное кровообращение и обменные процессы в миокарде, способствует развитию приспособительных обменно-сосудистых реакций и снижению у больных лабильности симпатoadреналовой системы» [23].

«Из средств лечебной физической культуры преимущественное значение имеют лечебная гимнастика и прогулки в чередовании с пассивным отдыхом. Очень важно регламентировать режим труда, отдыха, сна, питания, движения» считает профессор С.Н. Попов [23].

Кроме того по мнению профессора С.Н. Попова: «Во всех случаях проведения лечебной физической культуры необходимо строго следить за самочувствием больного, предупреждая возможность возникновения болевого синдрома. Всякая физическая нагрузка, вызывающая боль в области сердца или за грудиной, является неадекватной для данного больного и должна быть снижена или заменена более облегченной».

По определению профессора С.Н. Попова: «К I функциональному классу относятся больные с редкими приступами стенокардии, возникающими при чрезмерных физических нагрузках, с хорошо компенсированным состоянием кровообращения» [23].

Выводы по главе

1. По медицинской и социальной значимости болезни сердечно-сосудистой системы, занимают первое место, являясь основной причиной смерти в большинстве стран мира. Ишемическая болезнь сердца характеризуется нарушением кровотока по коронарным сосудам и возможным развитием инфаркта миокарда, что требует не только адекватного лечения, но и совершенствования процессов физической реабилитации.

2. Важную роль в восстановлении функциональных и психоэмоциональных способностей женщин пожилого возраста, страдающих стенокардией напряжения, принадлежит занятиям лечебной физической культурой. Правильно организованные занятия лечебной физической культурой способствуя улучшению сосудистого кровотока (включая и коронарные сосуды), будут способствовать и улучшению состояния больных со стенокардией напряжения. Учитывая возможность развития осложнений стенокардии занятия лечебной физической культурой должны проходить под обязательным контролем медицинского работника.

ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Задачи исследования

В бакалаврской работе решались следующие **задачи**:

1. По данным литературы изучить особенности физической реабилитации лиц страдающих стабильной стенокардией напряжения.
2. Разработать методику физической реабилитации для женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения.
3. Оценить эффективность применения разработанной методики физической реабилитации на состояние женщин пожилого возраста со стабильной стенокардией напряжения.

2.2. Методы исследования

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Анализ медицинских карт пациентов.
3. Педагогическое наблюдение.
4. Методы функциональной диагностики.
5. Педагогический эксперимент.
6. Метод математической статистики.

Анализ научно-методической литературы позволил выявить особенности развития ишемической болезни сердца и происходящие в организме изменения при этом заболевании. Изучены лечебные мероприятия и средства физической реабилитации при стенокардии напряжения.

Анализ медицинских карт проводился с целью определения показаний и противопоказаний к занятиям лечебной физической культурой.

Метод педагогического наблюдения проводился для выбора средств и форм занятий лечебной физической культурой с женщинами, имеющими стенокардию напряжения, определялась величина физической нагрузки,

качество выполнения ими физических упражнений и особенности реакции организма на нагрузку.

Метод психологической диагностики

В возникновении любого соматического заболевания определенная роль отводится психологическим факторам. Психологическое состояние женщин определялось по *тесту «САН»* [20, 24].

Методика позволяет оперативно оценить у пациента самочувствие, активность и настроение, а также их соотношение, выраженное в баллах

Методы функциональной диагностики

При оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы больного наряду с терминами «компенсация» и «декомпенсация» широко используется термин «аккомодация» – приспособление сердечно-сосудистого аппарата к меняющимся условиям кровообращения.

Амплитуда (ширина) аккомодации дает динамическую характеристику достаточности кровообращения. Она определяется реакцией сердечно-сосудистой системы на различные нагрузочные, то есть функционально-диагностические пробы. Амплитуда аккомодации легко познается при оценке влияния на сердечно-сосудистый аппарат условий труда и быта: переносимость тяжелых трудовых процессов, восхождение на гору или на лестницу. Люди тренированный (в первую очередь спортсмены) обладают большей шириной аккомодации, чем нетренированные. По мере развития болезненного процесса в самом сердце или возникновении других болезненных состояний в организме, подрывающих функциональное состояние сердечно-сосудистого аппарата, ширина аккомодации неуклонно снижается. Компенсация коронарной недостаточности сохраняется лишь при полном покое больного. При небольшой психофизической нагрузке уже могут наступить циркуляторные расстройства, сопровождающиеся болевыми ощущениями, хотя амплитуда аккомодации равна нулю и в состоянии покоя декомпенсации нет.

Поэтому говоря о компенсированном кровотоке с сохраненной трудоспособностью, имеют в виду динамическую характеристику этой компенсации, то есть наличие достаточной (для труда средней напряженности) амплитуды аккомодации сердечно-сосудистого аппарата.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивалось по следующим показателям:

- Частоте сердечных сокращений (ЧСС) в покое.

- Артериальному давлению (АД). Для измерения артериального давления в настоящее время широко используется *слуховой метод Н.С. Короткова*. Высота артериального кровяного давления в основном зависит от тонуса мелких артерий (артериол). В связи с колебанием артериального давления, легко возникающего от многих причин (приема пищи, физического напряжения, состояния психики) всегда требуется измерение его.

В норме систолическое (максимальное) артериальное кровяное давление, измеренное слуховым методом на плечевой артерии, колеблется между 110 и 130 мм ртутного столба (в среднем 120 мм), диастолическое (минимальное) артериальное давление, измеренное тем же способом, – между 60 и 80 мм (в среднем 70 мм), пульсовое – от 40 до 60 мм (в среднем 60 мм). Среднее артериальное давление, измеренное осциллометрическим методом на плечевой артерии, составляет 80-100мм.

Повышенное артериальное давление выше нормальных цифр – *гипертония*. При этом систолическое давление может подыматься до 200-250 мм и выше, а диастолическое – до 120-160 мм. Особенно большое значение имеет повышение диастолического давления, указывающее на степень повышения тонуса артериол. На цифрах систолического давления, кроме тонуса артериол, сказывается и сила сокращений сердца. Поэтому при наличии гипертонии снижение цифр систолического давления при неизменившемся диастолическом и снижение вследствие этого пульсового давления нередко свидетельствует об ослаблении сердечной деятельности [4, 13, 20].

- *Индекс Руффье* – это проба с физической нагрузкой (тридцать приседаний за тридцать секунд). Цифровые значения оцениваются по специальной схеме [19].

- *Индекс Робинсона* – двойное произведение (ДП) [4, 19, 22].
Определяется по следующей формуле.

$$\text{ДП} = \frac{\text{ЧСС} \times \text{САД}}{100} \text{ (усл. ед.)}$$

- *Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)* – функциональный параметр организма, отражающий состояние дыхательной системы и органов кровообращения [19, 22].

- *Проба Штанге* – определение времени задержки дыхания на вдохе [4, 19, 22].

Педагогический эксперимент проводился с женщинами пожилого возраста, имеющими стенокардию напряжения. Лица контрольной группы использовали только медикаментозное лечение.

Методы математической статистики

В работе использовался программный пакет EXCEL-XP [7].

2.3. Организация исследования

Исследовательская работа была организована на базе медицинской клиники «Качество жизни» городского округа Сызрань, в период с апреля 2019 года по май 2020 года. Всего в педагогическом эксперименте участвовали 20 женщин 57-67 лет со стенокардией напряжения. В экспериментальной и контрольной группе было по 10 женщин. Женщины обеих групп занимались лечебной физической культурой от 3-х до 4-х раз в неделю. Женщины экспериментальной группы дополнительно занимались предложенным нами комплексом ЛФК.

Основные этапы исследования:

На первом этапе исследования (май-сентябрь 2019 г.) изучалась и анализировалась научно-методическая литература для постановки проблемы исследования и её актуальности, определены цель и задачи, а также методы исследования.

Второй этап (сентябрь 2019 года – март 2020 года) характеризовался проведением педагогического эксперимента.

Третий этап (апрель-май 2020 года) характеризовался анализом педагогического эксперимента и оформлением выпускной бакалаврской работы.

Выводы по главе

1. Анализ специальной научно-медицинской литературы позволил осуществить педагогический эксперимент, выбрать методы оценки функциональной диагностики больных со стенокардией напряжения и методы математической статистики, что позволило организовать и провести исследование на базе медицинской клиники «Качество жизни» городского округа Сызрань.

2. Для оценки функционального состояния женщин 57-67 лет со стенокардией напряжения необходимо использовать следующие показатели: тест САН (самочувствие активность настроение), частота сердечных сокращений, артериальное давление, индекс Руффье, индекс Робинсона, жизненная емкость легких, проба Штанге.

3. Обработка результатов педагогического эксперимента методами математической статистики позволит выявить статистически достоверные различия в значениях показателей женщин обеих групп со стенокардией напряжения, а значит, и подтвердить рабочую гипотезу при проведении педагогического эксперимента.

ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Организационно-физиологические принципы занятий ЛФК с пожилыми женщинами со стенокардией

Вводный раздел позволяет постепенно ввести организм больного в возрастающую в процессе занятия физическую нагрузку. С этой целью применяются простые общеукрепляющие упражнения для мышц конечностей и дыхательные упражнения. *В основном разделе* комплекса лечебной гимнастики осуществляются основные лечебные задачи, поэтому, наряду с общеукрепляющими, в него включаются специальные упражнения. Соотношение общеукрепляющих и специальных упражнений в основном разделе постепенно меняется. Если в начале курса лечения специальных упражнений мало или они отсутствуют, то в дальнейшем количество их нарастает, и они начинают преобладать в комплексе. *Заключительный раздел* комплекса позволяет постепенно снизить уровень функционирования всех систем организма и достигнуть исходного или близкого к нему уровня в конце занятия. Задачу постепенного снижения нагрузки помогают осуществлять простые общеукрепляющие упражнения для мышц конечностей и дыхательные упражнения. В отличие от вводного раздела, в котором каждое последующее упражнение дается с большей нагрузкой, в заключительном, наоборот, каждое последующее упражнение должно быть менее нагрузочным. Кроме того, рекомендуется включать большее количество дыхательных упражнений, по сравнению с вводными разделом или увеличить число их повторений, а также упражнения в расслаблении. Соотношение по времени разделов процедуры лечебной гимнастики меняется на протяжении курса лечения. Вначале на вводный и заключительный разделы комплекса отводится по 25% от общего времени занятия, а на основной раздел 50%. Постепенно (в зависимости от состояния больного) временное соотношение разделов комплекса меняется в сторону увеличения основного раздела. Он может занимать до 70-80 % от общего времени занятия, а на вводный и

заключительный приходится по 10-16%. Причем временное соотношение разделов комплекса лечебной гимнастики изменяется за счет увеличения времени основного раздела, время же вводного и заключительного разделов, как правило, не изменяется [3, 13, 20, 21].

Наряду с организационными, большое значение имеют физиологические принципы построения комплексов лечебной (гигиенической) гимнастики. Их три:

1. Нагрузка в занятиях лечебной гимнастикой должна возрастать постепенно, волнообразно до середины основного раздела комплекса, а затем также постепенно и волнообразно снижаться к концу занятия. Этот физиологический принцип должен отражаться в физиологической кривой процедуры лечебной гимнастики, которая строится по показателям пульса; дыхания, артериального давления, прочим параметрам, меняющимся в процессе занятия.

Для осуществления этого принципа при построении комплекса целесообразно с целью нарастания нагрузки усложнить исходные положения, характер упражнений, переходить от мелких мышечных групп к более крупным, а при уменьшении нагрузки – наоборот. Волнообразность изменения нагрузки достигается за счет включения пауз отдыха, упражнений дыхательных и в расслаблении. Физиологическая кривая процедуры лечебной гимнастики меняет свой характер на протяжении курса лечения. Вначале она более пологая, в основном разделе процедуры вершины волн стоят приблизительно на одном уровне. Постепенно крутизна кривой нарастает и приобретает отчетливо выраженный пик наибольшей нагрузки в середине основного раздела комплекса лечебной гимнастики.

2. Принцип рассеивания нагрузки предполагает постепенное чередование физической нагрузки на различные мышечные группы.

3. Нагрузка в комплексе лечебной гимнастики должна возрастать от занятия к занятию, так как происходит постепенная адаптация организма к одинаковой нагрузке, и она перестает вызывать необходимые

физиологические сдвиги в организме, что приводит к снижению эффективности занятий. Для осуществления этого принципа можно использовать все способы изменения дозировки физических упражнений [3, 13, 20, 21].

Физические упражнения должны быть небольшой интенсивности. В течение дня женщинам необходимо проходить до 5 километров, хорошо заниматься прогулками и дозированной ходьбой.

КОМПЛЕКС ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ

В программе предусматривается увеличение дозировки общеразвивающих упражнений. Особое внимание уделяется произвольному расслаблению мышц, тренировке вестибулярного аппарата, координации движений и увеличению темпа и времени ходьбы.

Самоконтроль пульса и самочувствия в покое и после 20 приседаний за 30 сек. Контроль пульса и самочувствия до и после 20 приседаний за 30 сек.

1. Ходьба обычная – 3-4 минуты.

2. И. п. – основная стойка. 1 – усиленно напрягая мышцы, руки вперед, пальцы сжать в кулаки, 2 – расслабляя мышцы, «уронить» руки, 3 – легкий наклон туловища вперед (голову не опускать), руки расслабленно покачиваются, 4 – и. п. 6-8 раз.

3. И. п. – лежа на спине с поднятым изголовьем. Разведение и сведение скольжением рук по полу. Темп медленный. Дыхание свободное. 20 раз.

4. И. п. – то же, руки вдоль туловища. Разведение и сведение ног скольжением по полу. Темп медленный – 25 раз.

5. Повторить упражнение 4.

6. И. п. – то же. 1 – поднять напряженные руки за голову, 2 – расслабить мышцы рук, 3 – опустить руки в и. п., 4 – расслабить руки, ноги, туловище. 20 раз.

7. И. п. – лежа на спине, руки в стороны. 1 – скольжением по полу согнуть ноги в коленях и руки в локтях, 2 – вернуться в и. п. 20 раз.

8. И. п. – сидя на полу, упор руками сзади. Приподнимание туловища (опора на кисти рук и пятки). 20 раз.
9. И. и. – сидя на стуле. Встать – сесть 20 раз.
10. Ходьба на месте. 2 минуты.
11. И. п. – сидя на стуле, руки на коленях. 1 – разведение и сведение коленей (помогая ладонями). 20 раз. 2 – одновременное раскачивание коленей вправо и влево. 20 раз.
12. И. п. – сидя на полу или кушетке. Поочередное растирание ног. 3 минуты.
13. И. п. – основная стойка. Имитация плавания брассом. 2 минуты.
14. И. п. – то же. Растирание рук. 3 минуты.
15. И. п. – то же. Втягивание и выпячивание живота. Дыхание произвольное. 15 раз.
16. И. п. – стоя, упор руками о стену. «Ходьба», не отрывая носки от пола. 30 секунд, 2 раза (отдых 15 секунд.).
17. И. п. – стоя, боком к опоре (стул, стол, стена, дерево). Махи вперед и назад расслабленной ногой (правой, левой). По 1 минуте.
18. Ходьба в произвольном темпе. 5 минут.
19. Ходьба: 20 шагов в быстром темпе – 30-60 секунд, в медленном – 5 минут.
20. Чередование быстрой и медленной ходьбы. 10-15 минут. Контроль пульса и самочувствия.

3.2. Определение влияния занятий ЛФК на психоэмоциональное и функциональное состояние пожилых женщин со стенокардией

Результаты проведенного исследования показали изменения как психоэмоциональных так физиологических показателей женщин 57-67 лет со стенокардией напряжения в процессе их физической реабилитации.

Результаты оценки *самочувствия, активности и настроения*, выраженные в баллах, у женщин пожилого возраста экспериментальной и контрольной групп представлены в таблице 1 и рисунках 3, 4 и 5.

Таблица 1 – Психоэмоциональные и функциональные показатели пожилых женщин 57-67 лет со стенокардией напряжения в период эксперимента (M±m)

№	Тесты	Единица измерения	Начало эксперимента		Конец эксперимента	
			Эксп. группа	Контр. группа	Эксп. группа	Контр. группа
1.	Самочувствие	баллы	25,3±2,4	22,9±2,1	31,4±0,9 # *	27,1±1,6
2.	Активность	баллы	27,3±0,7	23,3±0,9	42,6±1,7 ### ***	29,7±1,2 ***
3.	Настроение	баллы	28,0±3,6	27,7±4,8	43,3±2,6 # **	31,8±3,8
4.	Частота сердечных сокращений (ЧСС) в состоянии покоя	уд./мин	78,2±2,4	80,1±2,3	70,5±1,9 #*	77,1±2,2
5.	Систолическое артериальное давление (САД) в покое	мм рт.ст.	148,6±3,5	150,3±2,8	138,3±2,9 *#	148,2±3,1
6.	Диастолическое артериальное давление (ДАД) в покое (мм рт.ст.)	мм рт.ст.	83,2±2,1	84,1±1,5	80,1±1,9	82,3±1,4
7	Индекс Руффье	усл. ед	11,3±0,5	12,2±0,6	8,1±0,4 *** ###	12,9±0,7
8.	Индекс Робинсона	усл. ед.	115,7±1,1	120,4±1,6	97,5±0,9 *** ###	114,3±1,5*
9.	ЖЕЛ	мл	2754,3±101,4	2790,1±118,2	3354,3±146,6 ***#	2813,8±123,1
10.	Проба Штанге	сек	27,4±2,4	28,1±2,1	35,7±3,1*	28,7±1,7

Примечание: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001 – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # – p<0,05; ## – p<0,01; ### – p<0,001 – достоверность отличий относительно контроля

Анализ этих результатов показывает, что субъективная оценка самочувствия, активности и настроения (выраженная в баллах) у лиц экспериментальной группы достоверно выше ($p < 0,05$; $p < 0,001$; $p < 0,05$) чем у лиц контрольной группы. Это свидетельствует о более заметном улучшении психоэмоционального состояния женщин экспериментальной группы по сравнению с лицами контрольной группы.

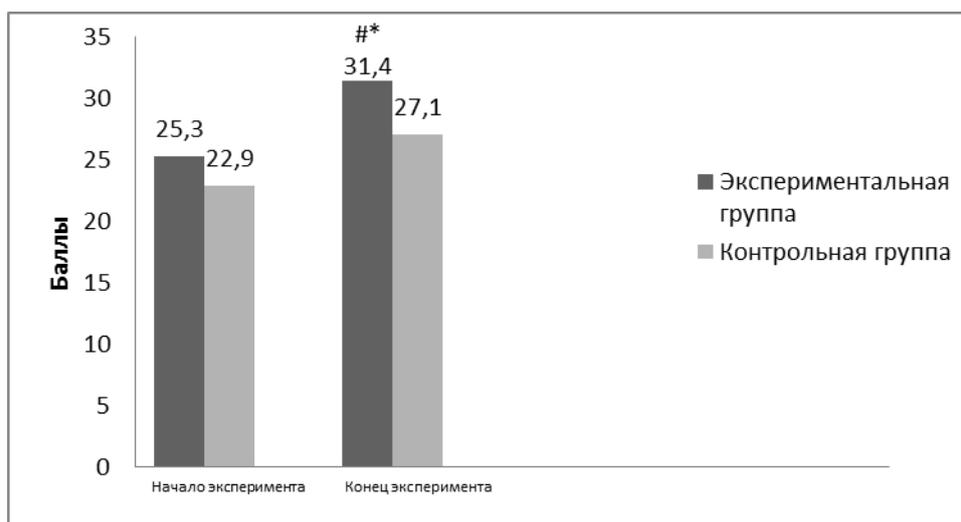


Рисунок 3 – Динамика субъективной оценки самочувствия у женщин

Примечание: * – $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # – $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно контроля

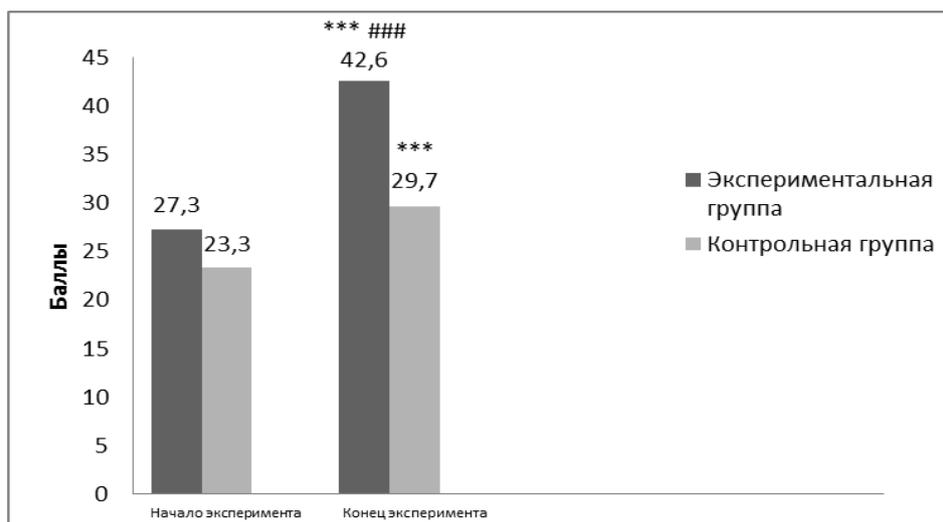


Рисунок 4 – Динамика субъективной оценки активности у женщин

Примечание: *** – $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; ### – $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно контроля

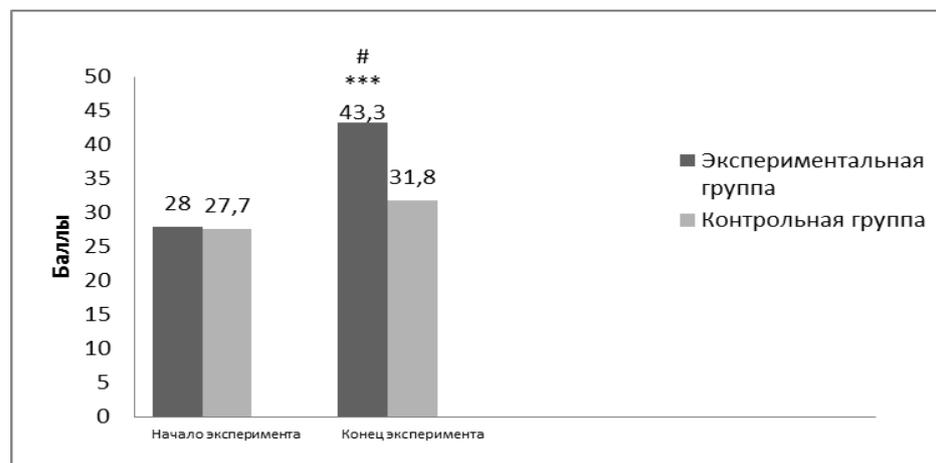


Рисунок 5 – Динамика субъективной оценки настроения у женщин

Примечание: * – $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; ## – $p < 0,01$ – достоверность отличий относительно контроля

Частота сердечных сокращений (ЧСС) в состоянии покоя (таблица 1; рисунок б) у женщин экспериментальной группы достоверно ($p < 0,05$) снизилась в сравнении с началом эксперимента и в сравнении с контролем ($p < 0,05$).

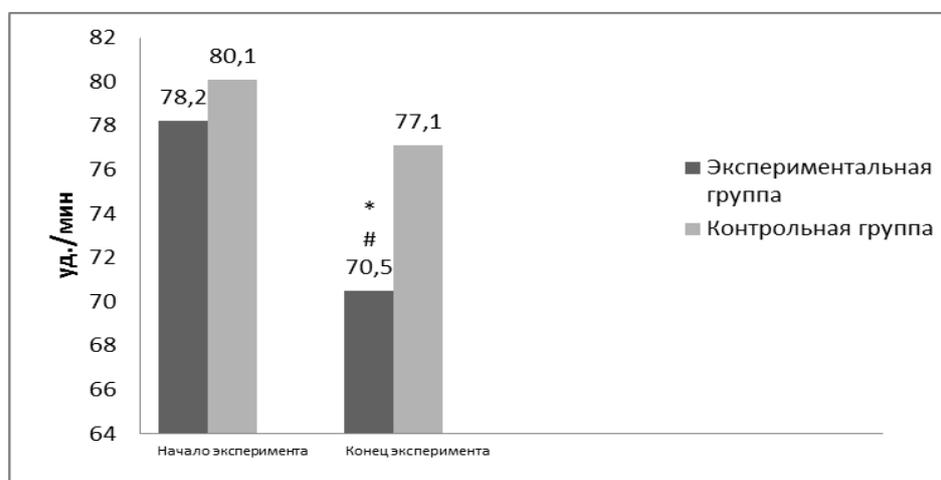


Рисунок 6 – Динамика ЧСС в покое у женщин

Примечание: * – $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # - $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно контроля

Достоверное снижение САД в конце эксперимента наблюдалось только у лиц экспериментальной группы как по отношению к началу эксперимента ($p < 0,05$) так и в сравнении с контролем ($p < 0,05$) (таблица 1; рисунок 7).

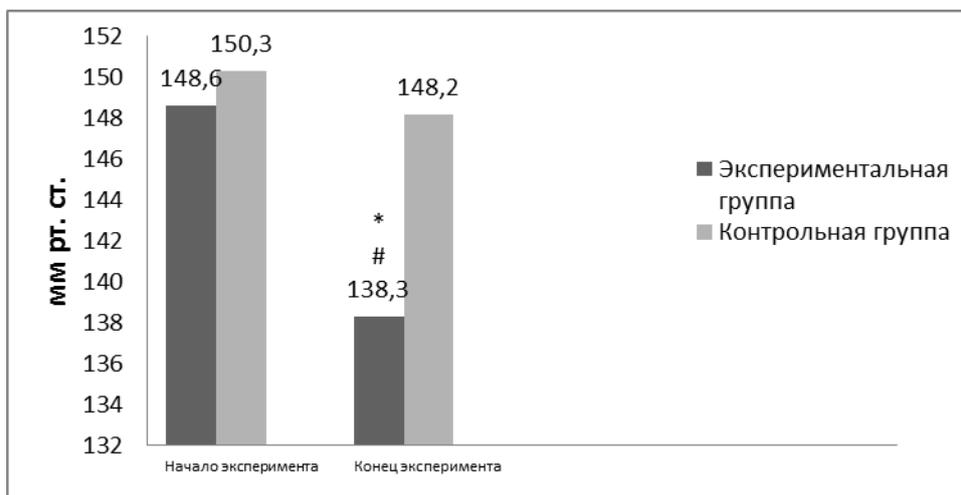


Рисунок 7 – Динамика САД у женщин

Примечание: * – $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # – $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно контроля

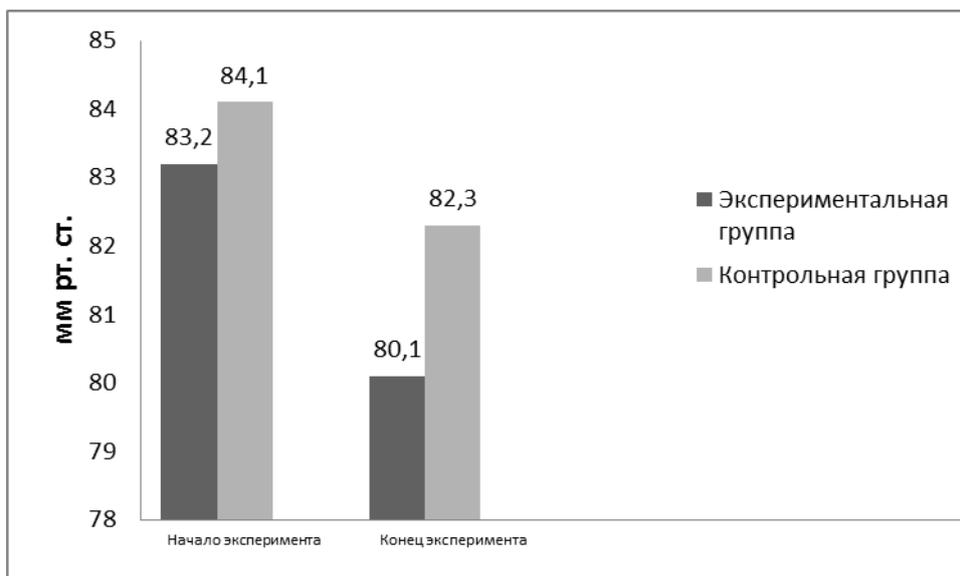


Рисунок 8 – Динамика ДАД у женщин

Диастолическое артериальное давление (ДАД) в экспериментальной и контрольной группах представлено на рисунке 8 – достоверных отличий не обнаружено. Следовательно, благоприятные изменения в деятельности сердечно-сосудистой системы произошли у женщин экспериментальной группы.

Индекс Руффье в конце эксперимента достоверно снизился только у лиц экспериментальной группы как по отношению к началу эксперимента

($p < 0,001$) так и по отношению к контролю ($p < 0,001$) (таблица 1 и рисунок 9). Значение пробы Руффье в экспериментальной группе стали оцениваться как «посредственно», а в контрольной группе значения остались на уровне «слабо».

Индекс Робинсона в конце эксперимента достоверно снизился у женщин экспериментальной ($p < 0,001$) и контрольной ($p < 0,05$) групп по отношению к началу эксперимента (таблица 1 и рисунок 10). Значение индекса Робинсона было достоверно ($p < 0,001$) ниже в сравнении со значениями лиц контрольной группы.

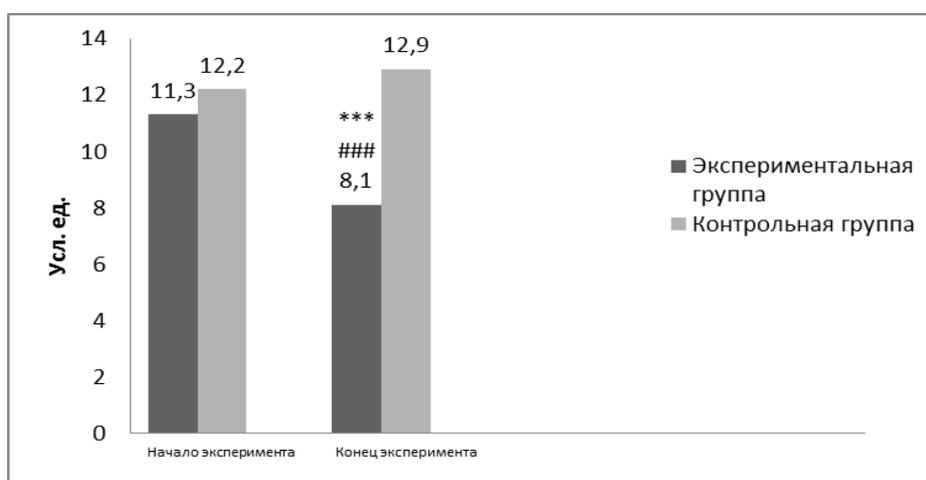


Рисунок 9 – Динамика индекс Руффье у женщин

Примечание: *** – $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; ### - $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно контроля

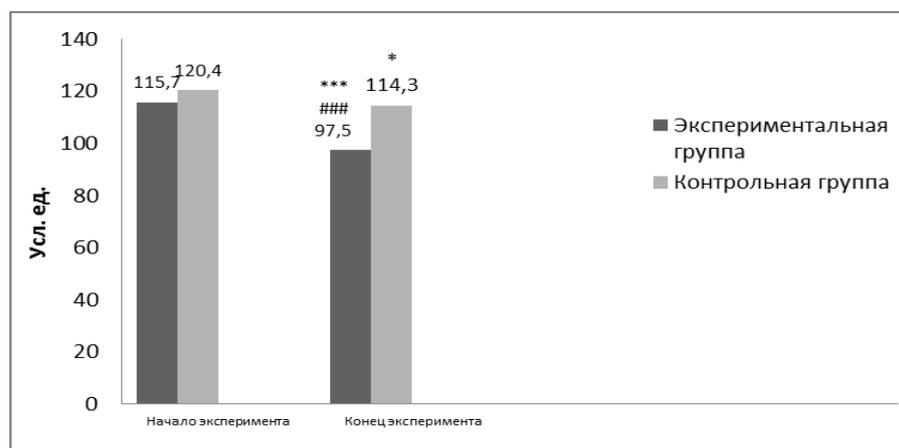


Рисунок 10 – Динамика индекса Робинсона у женщин

Примечание: * – $p < 0,05$; *** – $p < 0,001$ – достоверность отличий

относительно начала эксперимента; ### – $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно контроля

В экспериментальной группе (таблица 1 и рисунок 11) достоверное увеличение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) было в сравнении с началом эксперимента ($p < 0,01$) и в сравнении со значениями лиц контрольной группы ($p < 0,05$).

Проба Штанге, в экспериментальной группе достоверно ($p < 0,05$) увеличилась в сравнении с началом эксперимента (таблица 1 и рисунок 12).

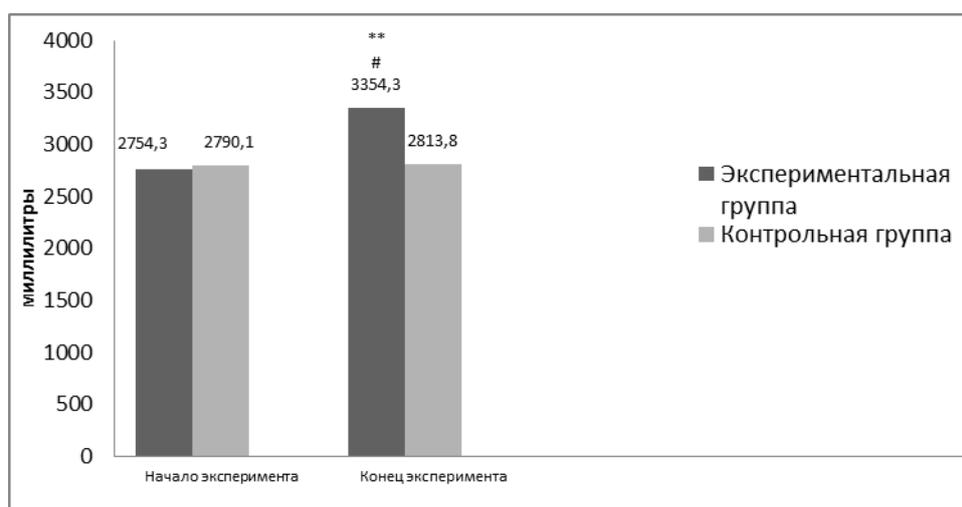


Рисунок 11– Динамика ЖЕЛ у женщин

Примечание: ** – $p < 0,01$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # – $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно контроля

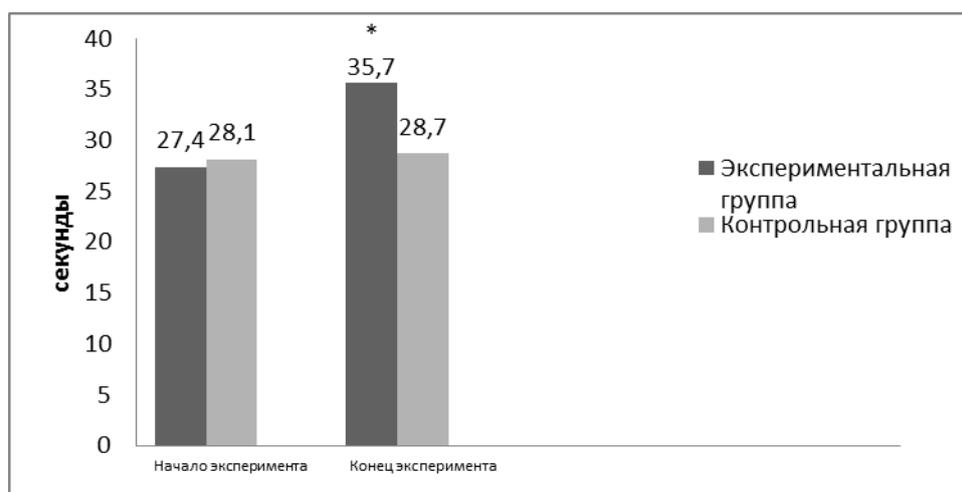


Рисунок 12 – Динамика пробы Штанге у женщин

Примечание: * – $p < 0,05$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента

Таким образом, анализ результатов, полученных в ходе эксперимента по реализации программы физической реабилитации пожилых женщин со стенокардией напряжения средствами ЛФК, свидетельствует о несомненном улучшении психо-физиологических показателей исследуемого контингента.

Выводы по главе

1. Важную роль в восстановлении психоэмоциональных и функциональных и способностей женщин 57-67 лет со стенокардией напряжения принадлежит занятиям лечебной физической культурой.

2. Проведенные исследования, свидетельствуют об улучшении психологического и функционального состояния женщин 57-67 лет со стенокардией напряжения. Примененную методику занятий лечебной физической культурой можно считать вполне эффективной.

3. Лечебная физическая культура, повышая функциональные и психоэмоциональные возможности организма, улучшая работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, положительно влияя на функционирование всего организма, способствует предотвращению развития дегенеративно-дистрофических процессов сердечной мышцы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ишемическая болезнь сердца – это заболевание, связанное с поражением сердечной мышцы вследствие недостаточности кровоснабжения миокарда из-за патологических процессов в венечных сосудах и проявляется чаще всего в виде стенокардии.

Лечебная физическая культура, повышая функциональные и психоэмоциональные возможности организма, улучшая работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, положительно влияя на функционирование всего организма, способствует предотвращению развития дегенеративно-дистрофических процессов сердечной мышцы.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие **выводы:**

1. Анализ теоретических и практических основ физической реабилитации при ишемической болезни сердца позволил разработать методику ЛФК для женщин 57-67 лет.

2. Эффективность разработанной методики ЛФК выразилась в улучшении психоэмоционального статуса женщин, урежении пульса и снижении артериального давления, улучшении значений индексов Руффье и Робинсона, а также повышении функциональных показателей легочной системы.

3. Достоверное улучшение самочувствия, активности и настроения ($p < 0,05$; $p < 0,001$; $p < 0,05$), урежение частоты сердечных сокращений ($p < 0,05$), снижение систолического артериального давления ($p < 0,05$), улучшение значений индекса Руффье и Робинсона ($p < 0,001$; $p < 0,001$) увеличение жизненной емкости легких ($p < 0,05$) у лиц экспериментальной группы в сравнении с показателями лиц контрольной группы свидетельствует об эффективности использованных нами занятий ЛФК для улучшения и развития вышеперечисленных качеств и способностей у женщин 57-67 лет со стенокардией.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александрова, Р.А. Внутренние болезни: учебник для медицинских вузов: в 2 т. Том 1 / Р.А. Александрова [и др.]. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. – 783с.
2. Александрова, Р.А. Внутренние болезни: учебник для медицинских вузов: в 2 т. Том 2. / Р.А. Александрова. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. – 575с.
3. Вайнер, Э.Н. Лечебная физическая культура: учебник / Э.Н. Вайнер. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 421с.
4. Власов, В.Н. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре. Практикум: учебное пособие / В.Н. Власов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 172с.
5. Глазина, Т. А. Лечебная физическая культура: учебное пособие / Т. А. Глазина, М. И. Кабышева. – Оренбург: ОГУ, 2017. – 124с.
6. Дифференциальная диагностика и врачебная тактика при ишемической болезни сердца: учебное пособие / Л. И. Тюкалова, Н. С. Белоусова, Н. В. Варвянская [и др.]. – Томск: СибГМУ, 2016. – 94с.
7. Дружинина, И.В. Математика для студентов медицинских колледжей: учебное пособие / И.В. Дружинина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 188с.
8. Заречнева, Т.Ю. Сестринский уход в кардиологии: учебное пособие / Т.Ю. Заречнева. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 228с
9. Кузнецов, В.И. Анатомия и физиология человека: учеб. пособие / В.И. Кузнецов, А.А. Семенович, В.А. Переверзев. – Минск: Новое знание, 2015. – 560с.
10. Мустафина, И.Г. Основы патологии. Курс лекций: учебное пособие / И.Г. Мустафина. – 3-е изд. стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 184с.

11. Нормальная физиология: учебник / К. В. Судаков [и др.]; под ред. К. В. Судакова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 875 с.
12. Окорочков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов: Книга 8. Диагностика болезней сердца и сосудов. Атеросклероз. ИБС / Окорочков А.Н.– Москва: Медицинская литература, 2019.– 229с.
13. Ромашин, О.В. Система управления целенаправленного оздоровления человека: учебное пособие / О.В. Ромашин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 100с.
14. Романчук, О.И. Жить сердцем. Книга о том, что мешает нам быть счастливыми / Романчук О.И. – Москва: Генезис, 2020.– 184с.
15. Рябов, С.И. Пропедевтика внутренних болезней: учебник / С.И. Рябов. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. – 414с.
16. Сапин, М.Р. Анатомия человека: в двух томах: учебник для студентов учреждений высшего педагогического образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование». Т. 1 / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2015. – 262с.
17. Сапин, М.Р. Анатомия человека: в двух томах: учебник для студентов учреждений высшего педагогического образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование». Т. 2 / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2015. – 344с.
18. Серова, Н. Б. Основы физической реабилитации и физиотерапии: учебное пособие / Н.Б. Серова. – Екатеринбург: УрФУ, 2016. – 223с.
19. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. – Москва: Издательство «Спорт», 2018. – 624с.
20. Солодовников, Ю.Л. Основы профилактики: учебное пособие / Ю.Л. Солодовников. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 292с.
21. Станкевич, Р. О. Оздоровительный бег в любом возрасте. – СПб.: Питер, 2016. – 224с.

22. Тулякова, О.В. Комплексный контроль в физической культуре и спорте: учебное пособие / Тулякова О.В. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 106с.

23. Физическая реабилитация: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по Государственному образовательному стандарту 022500 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адаптивная физическая культура) / Под общей ред. проф. С.Н. Попова. – Изд. 4-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 608 с.

24. Фролова, Ю. Г. Медицинская психология: учебник / Ю.Г. Фролова: учеб. – Минск: «Вышэйшая школа», 2016. – 431с.

25. Черных, А. В. Лечебная физическая культура: учебное пособие / А. В. Черных. – Воронеж: ВГИФК. – Часть 1 – 2019.– 212с.