

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 мужчин после хирургического лечения»

Обучающийся

Т.В. Зеленцова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д.м.н., доцент, В.Н. Власов

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

Тольятти 2023

## Аннотация

на бакалаврскую работу Тамары Владимировны Зеленцовой по теме:  
«Физическая реабилитация мужчин после хирургического лечения»

Ускорения процесса психолого-физиологической реабилитации лиц перенесших хирургическое вмешательство напрямую связано с применением средств лечебной физической культуры, так как процесс восстановления без применения таких средств затруднен.

Целью исследования явилось повышение функционально-психологического состояния мужчин после хирургического вмешательства.

В задачи исследования входило изучение влияния ЛФК на мужчин после хирургического лечения и оценка её эффективности.

Объект исследования: процесс повышения функциональных и психологических возможностей мужчин при применении лечебной физической культуры.

Предмет исследования: методика использования средств лечебной физической культуры для повышения функционального состояния мужчин перенесших хирургическое вмешательство.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что применение разработанной методики лечебной физической культуры позволит нормализовать физиологические и психологические способности мужчин перенесших хирургическое вмешательство.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Научно-теоретические основы проблемы исследования.....	7
1.1 Морфо-функциональные особенности сердца.....	7
1.2 Хирургическое лечение заболеваний сердца.....	12
1.3 ЛФК при заболеваниях сердца.....	16
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	19
2.1 Задачи исследования.....	19
2.2 Методы исследования.....	19
2.3 Организация исследования.....	21
Глава 3 Результаты исследований и их обсуждение.....	23
3.1 Организация занятий ЛФК с мужчинами после хирургического вмешательства.....	23
3.2 Влияния занятий ЛФК на функциональное состояние мужчин после хирургического вмешательства.....	26
3.3 Влияние занятий ЛФК на психоэмоциональное состояние мужчин после хирургического вмешательства.....	33
Заключение.....	36
Список используемой литературы.....	37

## Введение

Стремительное развитие современного здравоохранения привело к специализации ряда дисциплин и в первую очередь хирургии. Кардиология явилась её дочерней дисциплиной и очень быстро приобрела особое положение среди других хирургических специальностей. В сравнительно короткий срок в стране была создана сеть специализированных кардиологических стационаров – больниц и клиник. Вместе с тем любое оперативное вмешательство вызывает необходимость активизации процессов восстановления не только прооперированного органа, но и организма в целом, чему и должна способствовать лечебная физическая культура [1], [27], [33].

Все, что связано с оперативным вмешательством, всегда связано со стрессом, возникающим как ответная реакция целого комплекса как субъективных так объективных приводящих к определенным физиологическим сдвигам в организме. Происходит нарушение соотношения процессов катаболизма и анаболизма. Поэтому в послеоперационном периоде (включая и операции на сердце) возникает острая необходимость активизации восстановительных, то есть репаративных процессов, которые не возможны без комплексного использования лечебной физической культуры [10], [15], [27], [36], [42].

Профессор С.Н. Попов считает, что: «Нормализация функции сердца особенно необходима в послеоперационный период, когда вследствие оперативного вмешательства изменяется гемодинамика, и достигается постепенно осторожной тренировкой. Физические упражнения, адекватные состоянию больного, будут способствовать нормализации деятельности сердечно-сосудистой системы, дыхательной и других систем, функция которых была нарушена из-за болезни и оперативного вмешательства» [40].

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

- физического состояния лиц перенесших хирургическое вмешательство на сердце и крупных сосудах;
- вопросов, раскрывающих особенности развития болезней сердца и психологического состояния заболевших;
- анализа научно-методической литературы по вопросам физической реабилитации лиц перенесших хирургическое вмешательство на сердце.

Объект исследования: процесс повышения функциональных и психологических возможностей мужчин при применении лечебной физической культуры.

Предмет исследования: методика использования средств лечебной физической культуры для повышения функционального состояния мужчин перенесших хирургическое вмешательство.

Цель исследования – повышение функционально-психологического состояния мужчин после хирургического вмешательства.

Задачи:

- изучить физиологические и психологические особенности лиц перенесших оперативное вмешательство;
- обосновать и апробировать методику лечебной физической культуры для мужчин в послеоперационном периоде;
- определить влияние методики лечебной физической культуры на функционально-психологическое состояние мужчин после хирургического вмешательства.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что применение разработанной методики лечебной физической культуры позволит

нормализовать физиологические и психологические способности мужчин перенесших хирургическое вмешательство.

Методы исследования: теоретические, статистические и эмпирические.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что:

- обоснована необходимость повышения функциональных возможностей лиц перенесших оперативное вмешательство;
- разработаны и экспериментально обоснованы эффективные средства повышения функциональных и психологических возможностей лиц после хирургического вмешательства.

Практическая значимость исследования состоит:

- в реализации методики лечебной физической культуры у мужчин после хирургического вмешательства позволяющей повысить их функциональное и психологическое состояние;
- в разработке и применении методики, позволяющей повысить функциональные и психологические возможности мужчин после хирургического вмешательства.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, содержит 5 таблиц, 12 рисунков, список используемой литературы (45 источников). Работа изложена на 41 странице.

## Глава 1 Научно-теоретические основы проблемы исследования

### 1.1 Морфо-функциональные особенности сердца

Форма сердца, как и всякого другого органа, описывается в анатомии совершенно определено. Но не надо упускать из вида, что анатом имеет дело с мертвым сердцем, неподвижным, неизменяющимся, и это состояние является исходным пунктом для всех его морфологических рассуждений. Между тем, в человеческом теле сердце все время находится в движении, всю жизнь меняются форма, величина и положение его отдельных частей. Единственно правильное представление о сердце, как о живом органе, могут дать наблюдения на живом человеке и эксперименты на животных.

Наибольшая длина сердца составляет – 14,5 см, ширина – 10,5 см, толщина – 8,5 см. Отношение веса сердца к весу всего тела 1:200 или 1:175. Емкость предсердий несколько меньше емкости соответствующих желудочков, а камеры правой стороны обширнее, чем камеры левой [3], [20], [26], [34], [35], [38].

Наружная форма, внутреннее устройство. Сердце по своей форме напоминает конус, продольная ось сердца проходит косо. Верхушка лежит свободно; от основания начинаются крупные кровеносные стволы. У сердца одна поверхность – грудино-реберная, другая – обращена назад и несколько вниз, прилегает к грудобрюшной преграде, это – диафрагмальная часть; она уплощена. Левый край сердца тупой, правый – острый. Строение сердца представлено на рисунке 1.

Деление сердца на четыре камеры внешне выражено довольно слабо: на наружной поверхности среднего, самого важного и наиболее толстого слоя сердечной стенки – мышечного, имеются бороздки, соответствующие границам между полостями сердца, но они заняты собственными сосудами

сердца (венами и артериями, питающими его стенку) и жировой клетчаткой.

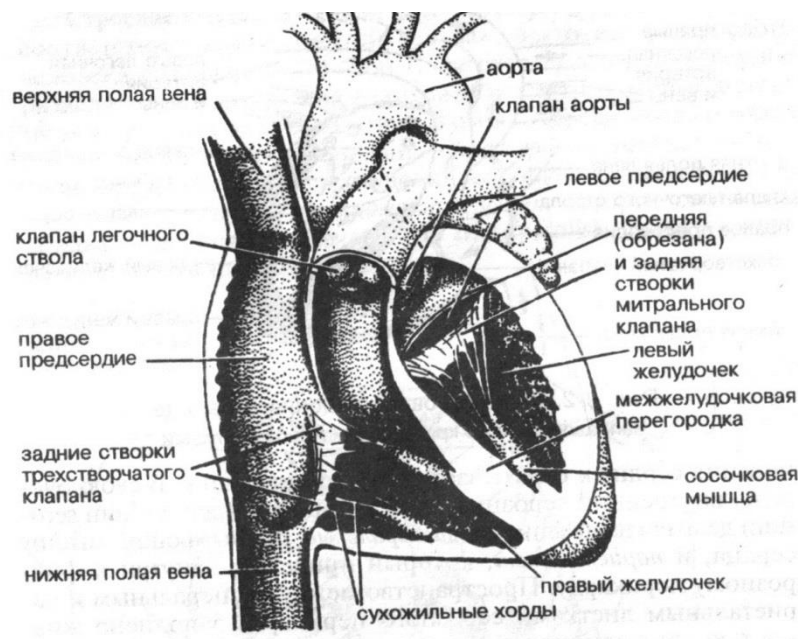


Рисунок 1 – Внутреннее строение сердца

Поэтому, когда рассматривается не препарованное сердце, с нетронутым эпикардом борозды видны неясно. Одна борозда – поперечная, проходит ближе к основанию сердца и отделяет предсердия от желудочков; она опоясывает сердце по всей окружности. Границу между правым и левым желудочками показывает продольная борозда, которая тянется от поперечной борозды к верхушке, как по передней, так и по задней поверхности сердца; поэтому различаются две борозды – передняя и задняя. Они переходят друг в друга в области верхушки, немного отступя вправо от наиболее выдающейся её точки, так что самая верхушка принадлежит левому желудочку [3], [20], [26], [34], [35], [38].

Сердце расположено у взрослого человека несимметрично: около двух третей его приходится влево от срединной плоскости тела и только одна треть – вправо. Этим объясняется следующее, довольно сложное взаимоотношение четырех камер сердца: грудино-реберная поверхность



сердца делится передней продольной бороздой на две неравные части. На передней поверхности сердца находятся оба главных артериальных ствола – легочная артерия и аорта, причем выход последней из левого желудочка покрыт правым ушком и началом легочной артерии, к которой с левой стороны прилегает левое ушко. Справа от аорты и несколько кзади от нее расположена верхняя полая вена. Нижняя полая вена при изучении сердца видна на очень небольшом протяжении; ее устье находится в области задней поверхности сердца. Левое предсердие спереди не видно и целиком относится к задней поверхности, так же как и поступающие в него четыре легочные вены. В образовании диафрагмальной поверхности сердца принимают участие все четыре отдела [3], [20], [26], [34], [35], [38].

У каждого желудочка имеется два отверстия: входное или атриовентрикулярное; выходное ведет в артерию (то есть в аорту или в легочную артерию). Еще есть отверстия, через которые кровь притекает из вен: в правом предсердии – устье верхней полой вены, устье нижней полой и отверстие общего стока сердечных вен, в левом – четыре отверстия лёгочных вен. Отверстия желудочков снабжены особыми приспособлениями, которые обеспечивают ток крови в определенном направлении, это – так называемые клапаны, или заслонки. Они имеют вид тонких пластинок, укрепленных одним своим краем по периферии отверстия. У артериальных устьев расположены три клапана, имеющие правильную полулунную форму – полулунные клапаны. У венозных устьев находятся створчатые клапаны, к которым крепятся тонкие сухожильные нити. Эти нити одним своим концом связаны с краем створки, а другим укреплены на вершине особых мускулов, которые в форме удлиненных сосочков отходят от внутренней поверхности стенки желудочков [3], [20], [26], [34], [35], [38].

Работа сердца совершается следующим образом: сокращения предсердий и желудочков чередуются между собой в строгой

последовательности: первый момент – сокращение предсердий, второй момент – сокращение желудочков, третий момент – общая пауза (передышка), затем опять сокращение предсердий и т. д.

Такая правильно повторяющаяся ритмическая деятельность сердца более детально может быть представлена следующим образом.

Стенка обоих предсердий сокращается, кровь из их полостей через атриовентрикулярные отверстия поступает в полости соответствующих желудочков. Стенка последних в этот момент расслабляется, полости расширяются; при этом створки клапанов, расположенных между предсердиями и желудочками, током крови раскрываются. В этот момент сокращение (систола) предсердий совпадает с расслаблением (диастола) желудочков [3], [20], [26], [34], [35], [38].

Стенка обоих желудочков сокращается; кровь, заходя между стенкой желудочка и атриовентрикулярными клапанами, захлопывает последние (в полость предсердия они при этом не выворачиваются вследствие того, что их удерживают сосочковые мышцы при помощи сухожильных нитей); отверстие в предсердие закрывается, и для крови остается только один путь – в артериальное отверстие, куда она направляется, прижимая полулунные клапаны к стенке артерии. В этот момент (систола желудочков) предсердия находятся в состоянии диастолы: расширяясь, они принимают кровь из полых вен.

Затем наступает пауза. После паузы наступает вновь первая фаза: сокращающиеся предсердия гонят кровь в желудочки.

Следует отметить два важных обстоятельства, имеющих отношение к первой фазе.

Кровь из предсердий не возвращается в вены (полые или легочные) потому, что волна сокращения идет по мускулатуре предсердий, начиная от окружности венозных отверстий; последние закрываются, и кровь из

предсердия не имеет уже иного выхода, как только через предсердно-желудочковое отверстие. Одновременно с сокращением предсердий расширяются желудочки, но кровь из артерий в них не возвращается, так как в желудочках давление крови падает, а в артериях повышается, и кровь, находящаяся в начале аорты и легочной артерии, захлопывает полулунные клапаны – сообщение с желудочками прекращается. Кровь по артериям течет от сердца.

Наибольшая часть поверхности сердца прилежит к легким, на медиастинальной поверхности которых образуется ясно выраженная ямка – сердечная ямка, по понятным причинам более глубокая на левом легком. Так как сердце в меньшей своей части прилежит к грудной стенке, а в большей прикрыто легкими, то практически различается абсолютная и относительная сердечная тупость при перкуссии сердца [3], [20], [26], [34], [35], [38].

Основание трехстворчатого клапана находится на линии, разделяющей предсердия и желудочки друг от друга. Основание двустворчатого клапана, расположено кзади от прикрепления к грудице III левого реберного хряща. Устье аорты расположено позади грудины, на высоте III межреберного промежутка, ближе к левому краю грудной кости; устье легочной артерии – над прикреплением того же хряща. Таким образом, из четырех важнейших отверстий три проецируются тесно друг возле друга. Это объясняется особым положением сердца у взрослого: оно лежит не симметрично (правая половина направо, левая – налево), а повернуто вокруг своей продольной оси справа налево, поэтому устье легочной артерии оказалось спереди аортального [3], [20], [26], [34], [35], [38].

Вместе с тем длинник сердца идет не вертикально, а косо – нижний конец его приближен кпереди, поэтому левое предсердно-желудочковое отверстие выдвинуто несколько вперед и кверху, и проекция его оказывается неподалеку от артериальных отверстий.

Таким образом, анатомо-топографические и функциональные особенности сердца обуславливают появление, и развитие особого раздела медицины – кардиологии и кардиохирургии.

## **1.2 Хирургическое лечение заболеваний сердца**

Анатомическое, физиологическое и эмбриологическое единство сердца и магистральных сосудов – аорты, легочной артерии, полых и легочных вен – и их взаимосвязь в патологии не позволяют провести резкую границу между хирургией сердца и хирургией магистральных сосудов. Особенно это касается врожденных пороков [27].

Существуют два типа хирургических методов лечения заболеваний сердца – операции на самом сердце или начальной части магистральных сосудов и операции в отдаленных от сердца областях, направленные на коррекцию той патологии, которая возникает в результате болезней сердца.

К первому типу хирургических методов относятся такие, как ушивание ран сердца, вальвулотомия при клапанных стенозах, перикардэктомия при сдавливающем перикардите, суживание венозного коронарного синуса при коронарной недостаточности и многие другие. Это – собственно операции на сердце, которые и составляют основную тему настоящей работы.

Примером второго типа хирургических методов являются такие операции, как перевязка нижней полых вены при митральном пороке, перевязка внутренних грудных артерий при коронарной недостаточности, так как не требуют вскрытия грудной полости.

Промежуточное место занимают такие операции, как анастомоз между аортой и легочной артерией или межартериальные обходные анастомозы при неустранимых прямым путем сужениях устья легочной артерии, например входящих в комплекс тетрады Фалло; резекция грудной аорты по поводу ее

коарктации; ауто- или аллопластическое создание клапана в нисходящей грудной аорте взамен пораженного аортального клапана; фенестрация перикарда и другие. Хотя эти операции не являются операциями на самом сердце, но они производятся в близкой к сердцу топографической зоне, патогенетически направлены на улучшение функции сердца и имеют много общего с ними [19], [25], [28].

Поэтому их принято излагать совместно с операциями на сердце. По своему замыслу, требованиям, вытекающим из патогенеза, и методике коренным образом отличаются между собой операции, предложенные для лечения следующих поражений сердца и их последствий:

- ранения (и инородные тела);
- пороки (врожденные и приобретенные);
- перикардиты (экссудативные и слипчивые);
- коронарная недостаточность.

Но при всем различии характера вмешательства и хирургической тактики при названных поражениях для них существуют некоторые общие принципы, относящиеся к подготовке и послеоперационному ведению больных, обезболиванию, хирургическим доступам. Эти принципы лишь в известной мере варьируют в зависимости от заболевания, послужившего причиной для операции [2], [19], [25], [28].

Ранения сердца в мирное время большей частью бывают колото-резаными, реже – огнестрельными, иногда – колотыми (шилом, иглой).

Огнестрельные ранения вследствие грубого воздействия снаряда на сердце обычно заканчиваются смертью на месте ранения. Желудочки, имеющие большую величину, чем предсердия, ранятся чаще. Раны сердца почти всегда проникают в его полость. При ранениях сердца, как правило, ранится и перикард. Перикард нередко ранится изолированно, без повреждения сердца. Ранение перикарда само по себе не очень опасно.

Дооперационный диагноз изолированного ранения перикарда невозможен. Плевра при ранениях сердца повреждается очень часто [2], [5].

Ранения сердца сопровождаются сильным кровотечением. При широком раневом канале грудной стенки происходит смертельное кровотечение наружу. При узком раневом канале, способном к спадению, что бывает чаще, кровотечение наружу невелико, так как кровь задерживается и скопится в полости перикарда (гемоперикард). Это ограничивает кровопотерю, но сдавливает сердце и затрудняет его функцию. Иногда такое сдавление ведет к полной остановке сердца. При обильном скоплении крови в полости перикарда тонкостенное правое предсердие сдавливается до полного спадения, приток крови из полых вен прекращается и сердце останавливается («тампонада сердца»). Одновременное ранение плевры, обычно левой, открывает выход крови из полости перикарда в обширную плевральную полость. Это ослабляет сдавление сердца, но сильно увеличивает кровопотерю.

Раненый в сердце находится обычно в состоянии тяжелого шока, в бессознательном состоянии, хотя наблюдались отдельные случаи, когда раненые в сердце приходили в больницу пешком. Раненые жалуются на чувство смертельного страха, тоски, стеснение в груди, боль в области сердца, иррадиирующая в левую руку или в подложечную область. В подложечной области мышцы обычно напряжены. Расположение раневого отверстия далеко не всегда соответствует проекции сердца на переднюю стенку груди, так как раневой канал может иметь и косое направление. Зондирование для определения направления канала недопустимо. Характерно значительное расширение перкуSSIONной тупости сердца, зависящее от скопления крови в полости перикарда. При одновременном ранении плевры имеются симптомы гемоторакса, то есть тупость в нижнем отделе левого плеврального мешка. Наличие гемоторакса затрудняет

дифференциацию ранений сердца от ранений легкого и больших кровеносных сосудов стенки груди. Сердечный толчок ослаблен или вовсе невидим и неощутим. Тоны сердца еле выслушиваются. Иногда слышен «шум мельничного колеса», зависящий от примеси к крови содержащегося в полости перикарда воздуха (пневмоперикард). Пульс очень учащен и еле ощутим, дыхание учащено, сильная одышка, больной мертвенно бледен, иногда синюшен. При положении на спине синюшность лица усиливается и яремные вены раздуваются [2], [19], [21], [23].

Рентгенологически определяются гемоперикард и иногда (если оно имеется) инородное тело. Таким образом, патогномонических симптомов ранения сердца нет, и диагноз ставят на основании совокупности явлений. В диагностическом отношении особенно важно увеличение тупости сердца и неуклонное нарастание явлений «тампонады сердца» и внутреннего кровотечения. При обоснованном подозрении на ранение сердца показано немедленное оперативное вмешательство для наложения сердечного шва.

Послеоперационный период состоит из трех стадий, обладающих своими патофизиологическими особенностями.

Первая стадия – непосредственная вслед за окончанием операции – исчисляется часами, в пределах первых суток, редко затягивается на 2-е сутки после операции. Это стадия пробуждения больного от наркоза. Больной в этой стадии еще находится под наблюдением анестезиолога. Лечебно-профилактические действия в первой стадии начинаются еще в операционной; дальнейшее же ведение больного удобно организовать в специальной послеоперационной палате, оснащенной всем необходимым для проведения реанимации. Обязателен отдельный медицинский пост – дежурство медицинской сестры, опытной в ведении послеоперационного периода кардиологических больных, если не индивидуальный, то на 2-3 больных, оперированных в этот день и помещенных в одну палату.

Желательно отдельное дежурство врача [2], [21], [27], [36], [42].

Вторая стадия послеоперационного периода – ближайшая (ранняя) – исчисляется днями, в пределах первых 7-10 суток после операции. Регулирование сердечной деятельности и профилактика ее декомпенсации составляют первоочередную задачу ведения второй стадии послеоперационного периода.

Третья стадия послеоперационного периода – поздняя, начиная со 2-3-й недели после операции и кончая выпиской больного из стационара. В зависимости от состояния больного разрешается ходить. Общий план проведения этой стадии, как и ее сроки, варьирует в очень широких пределах [2], [21], [27], [36], [42].

Необходимо систематическое наблюдение за электрокардиограммой, гемодинамическими показателями, функциональными пробами; строго дозированная последовательность, постепенность в расширении режима и норм физической нагрузки с применением лечебной физкультуры под врачебным контролем; общеукрепляющее лечение, в том числе применение по показаниям средств, тонизирующих сердце и регулирующих кровообращение.

Таким образом, анатомио-физиологические особенности сердца обязательно необходимо учитывать хирургом.

### **1.3 ЛФК при заболеваниях сердца**

Основная задача лечебной гимнастики в период подготовки к операции на сердце – обучить больных упражнениям раннего послеоперационного периода: грудное, брюшное, полное дыхание, дыхание с толчкообразным выходом, сочетание дыхания с движениями. Занятия лечебной гимнастикой способствуют улучшению функционального состояния аппарата дыхания и



сердечно-сосудистой системы [11], [13], [14].

Несмотря на общность задач, больные с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в дооперационном периоде занимаются с различной общей нагрузкой. При коарктации аорты рекомендуется широко вводить в комплекс упражнения в расслаблении мышц верхних конечностей, способствующие снижению тонуса сосудов и понижению артериального давления [14], [16].

После операции восстановление продолжается месяцы и годы. Занятия физическими упражнениями в значительной степени ускоряют этот процесс. Первое время после выписки из стационара наиболее желательны занятия лечебной гимнастикой в условиях реабилитационных центров, местных санаториях районных поликлиник. В отдаленные сроки после операции больных для занятий лечебной гимнастикой делят на 3 функциональные группы. Первую составляют больные с благоприятными результатам функциональных проб сердечно-сосудистой и дыхательной систем, ко второй относятся больные с допустимыми данными функционального состояния этих систем, к третьей – с неудовлетворительным [32], [37], [40].

Учащиеся, отнесенные к первой функциональной группе, должны заниматься физвоспитанием по программе специальной медицинской группы в течение 2 лет. В дальнейшем они могут быть переведены последовательно в подготовительную и основную группы. Исключение составляют больные ревматизмом. Вопрос о показаниях к занятиям физическими упражнениями и объеме нагрузки у них определяется течением ревматического процесса. Остальные больные, отнесенные к этой функциональной группе, должны заниматься лечебной гимнастикой в домашних условиях под контролем врачей районной поликлиники. Наиболее целесообразна умеренная нагрузка в занятиях. Помимо лечебной гимнастики им рекомендуется гигиеническая гимнастика и ежедневные пешеходные прогулки с постепенно возрастающей

скоростью прохождения дистанции и длиной маршрута от 1 до 10-15 км в день в зависимости от толерантности к физической нагрузке. Контроль целесообразно осуществлять, пользуясь формулой Аулика: пульс занятий = пульс покоя + 0,5 (пульс минимальный – пульс покоя). При этом максимальный пульс следует находить так: из цифры 200 вычесть возраст больного. Первые полгода ежемесячно, а затем раз в квартал следует определять физическую работоспособность непрямым методом при пульсе 150 (PWC<sub>150</sub>). Нагрузку в занятиях постепенно увеличивают до тех пор, пока физическая работоспособность при последующих исследованиях возрастает. Если же она стабилизировалась, нагрузку в занятиях с больными следует оставить на достигнутом к этому моменту уровне [9], [15], [18], [29] [44].

Больные второй функциональной группы могут заниматься только лечебной физкультурой в домашних условиях под контролем врача поликлиники. Из форм ЛФК им могут быть рекомендованы лечебная и гигиеническая гимнастика с незначительной общей нагрузкой, а также пешеходные ежедневные прогулки на расстояние 600-1000 м.

Больные третьей функциональной группы могут заниматься лечебной гимнастикой с очень незначительной общей нагрузкой в исходном положении лежа.

#### Выводы по главе

Для восстановления функциональных и психоэмоциональных способностей лиц перенесших операции на сердце, необходимо использовать ЛФК.

## **Глава 2 Задачи методы и организация исследования**

### **2.1 Задачи исследования:**

- изучить физиологические и психологические особенности лиц перенесших оперативное вмешательство;
- обосновать и апробировать методику лечебной физической культуры для мужчин в послеоперационном периоде;
- определить влияние методики лечебной физической культуры на функционально-психологические возможности мужчин после хирургического вмешательства.

### **2.2 Методы исследования:**

- обзор литературы;
- функциональная диагностика;
- педагогический эксперимент [31], [43], [45];
- математическая статистика [6], [8], [45].

Методы функциональной диагностики:

- частота сердечных сокращений (ЧСС) [4], [38], [39];
- артериальное давление (АД) [4], [38], [39];
- индекс Робинсона – двойное произведение (ДП) [7], [17];
- жизненная емкость легких (ЖЕЛ) [4 ], [7], [17];
- проба Штанге и Генчи [7], [17];
- тест «САН» [12], [24], [41].

Известно, что хирургия и стресс не делимы. В тоже время психические возбуждения – эмоции, аффекты, стресс – вызывают нарушения

кровообращения. Известны случаи внезапной смерти под влиянием сильных переживаний, психотравм и стресса. Значительная ишемия мозга влечет за собой замедление ритма сердца и, кроме того, остановку сердца в диастоле. Описаны случаи смерти в результате резкого малокровия мозга. Недостаток кислорода в крови и избыток углекислоты вызывают замедление сердечбиений, а иногда наблюдается даже кратковременная остановка деятельности сердца [30], [36].

Многочисленные наблюдения и разнообразные эксперименты на животных показали, что те или иные раздражения (электричество, холод, тепло и другие) отдельных участков головного мозга влекут за собой различные реакции стороны сосудов на одноименной или противоположной стороне тела. Опыты с раздражением электрическим током двигательной области коры головного мозга подтвердили факт корковой регуляции сосудистой деятельности через посредство подкорковых и спинномозговых сосудистых центров. При раздражении соответствующих участков коры головного мозга К. М. Быков в эксперименте на животных наблюдал изменения ритма и частоты сокращений сердца, также глубокие изменения в проводящей нервной системе и в самих мышечных элементах сердца. Эти и другие наблюдения показывают, что между деятельностью сердца и нервными центрами, корой головного мозга, существует взаимосвязь и взаимозависимость. Со стороны нервной системы могут посылаться различного рода импульсы, могущие изменить деятельность сердца и приспособить ее к потребностям организма, что ярко характеризует связь и зависимость состояния сердечно-сосудистой системы от нервной системы и ее регулятора коры головного мозга [30], [36].

В основе нарушения кровообращения лежат обычно следующие явления: многообразные поражения самого сердца (миокардиальные, клапанные, перикардиальные, коронарного и атеросклеротического

происхождения), нарушения ритма, органические заболевания сосудистой системы, нарушения сосудистого тонуса. Нередко нарушения кровообращения являются результатом не только изменений, происходящих в сердечно-сосудистой системе, но и результатом изменений, происходящих в других системах и органах (в легких, почках и других системах организма).

Недостаточность кровообращения может появиться у людей, имевших до этого здоровую сердечно-сосудистую систему, под влиянием остро возникающих воздействий на сердце и сосуды при инфекционных болезнях, отравлениях газами, химическими ядами и стресса [22], [33], [42].

При недостаточности кровообращения, связанной с сердечно-сосудистым заболеванием, основной задачей является восстановить работу аппарата кровообращения, улучшить состояние организма в целом, повысить его сопротивляемость, всемерно усилить компенсаторные приспособления сердечно-сосудистой системы. Задача усиления компенсаторных приспособлений может быть выполнена также и при применении средств лечебной физической культуры [22].

Педагогический эксперимент проводился с мужчинами зрелого возраста, перенесшими хирургическое вмешательство по поводу заболеваний сердца.

### **2.3 Организация исследования**

Исследование проведено на базе Тольяттинской городской клинической больницы №5 отделение анестезиологии-реанимации с палатами реанимации и интенсивной терапии для взрослого населения (заведующий отделением врач первой квалификационной категории Леонов А.А.).

На первом этапе исследования (сентябрь 2022 – октябрь 2022) изучены основные патогенетические механизмы и средства физической реабилитации больных перенесших операцию на сердце. Подобраны все участники эксперимента, их количество в каждой группе составило 10 человек. Лица экспериментальной группы, перенесшие операцию на сердце, применяли фармакологическое лечение и занимались по специальной методике ЛФК. Мужчины контрольной группы также применяли фармакологическое лечение, и посещала традиционные занятия ЛФК. Возраст мужчин составил от 36 до 45 лет. Клинические диагнозы лиц обеих групп представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика исследуемых мужчин

Диагноз	Группы (количество человек)	
	КГ	ЭГ
Аортокоронарное шунтирование	8	8
Имплантация кардиостимулятора	1	1
Проникающее ранение сердца	1	1

На втором этапе в период ноябрь 2022 – апрель 2023 гг. проводился педагогический эксперимент.

На третьем этапе (апрель 2023 – сентябрь 2023) выполнялась математическая обработка полученных результатов, проводился сравнительный анализ по группам, и оформлялась бакалаврская работа.

#### Выводы по главе

В результате анализа литературных источников был спланирован и проведен педагогический эксперимент, а также обоснованы необходимые для его проведения тесты и методы математической обработки.

## **Глава 3 Результаты исследований и их обсуждение**

### **3.1 Организация занятий ЛФК с мужчинами после хирургического вмешательства**

В предоперационном периоде при хирургических вмешательствах задачами ЛФК, по мнению профессора С.Н. Попова являются: «Умеренная мобилизация резервов кардиореспираторной системы; облегчение работы сердца за счет мобилизации экстракардиальных факторов кровообращения; борьба с проявлением невроза, беспокойства, формирование уверенности в исходе операции; овладение упражнениями раннего послеоперационного периода (обучение диафрагмальному типу дыхания; приемам безболезненного откашливания, приподнимания таза)» [40].

Поэтому, по мнению профессора С.Н. Попова: «Занятия ЛГ назначают за несколько недель до операции индивидуально или малогрупповым методом. Методика ЛГ предусматривает выполнение статических и динамических дыхательных упражнений для всех мышечных групп с полной амплитудой движений и акцентом на тренировку дыхания в сочетании с динамическими упражнениями. Возможны применение снарядов (мячи, палки, гантели), малоподвижные игры. Темп средний и медленный, физическая нагрузка определяется степенью недостаточности кровообращения, формой порока сердца, общим состоянием больного» [40].

По мнению Н.М. Валеева задачами ЛФК в послеоперационном периоде являются: «Профилактика осложнений (пневмонии, ателектаза, плевральных, плеврокардиальных спаек, флебитов, атонии кишечника, тромбозов, эмболии и др.); облегчение работы сердца за счет мобилизации экстракардиальных факторов кровообращения; профилактика нарушений осанки, тугоподвижности в левом плечевом суставе; адаптация сердца к новым

условиям гемодинамики; нормализация деятельности основных систем организма. Противопоказания к назначению ЛФК: тяжелое состояние больного, кровотечение или его опасность; состояние острой сердечной недостаточности, аритмия» [40].

Главной задачей лечебной гимнастики в раннем послеоперационном периоде является профилактика любых осложнений и создание, благоприятные условия для сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Подтверждение тому – урежение пульса и дыхания (при одновременном его углублении) после занятия.

Продолжительность занятий лечебной гимнастикой зависит от характера заболевания и функционального состояния больного в послеоперационном периоде.

Так, больные после ушивания раны сердца занимаются 2-4 дня в соответствии с разработанной схемой, больные с коарктацией аорты – 9-10 дней. Больные со стенозом легочной артерии, тетрадой Фалло, после операции по устранению стеноза легочной артерии занимаются в течение 10-15 дней. При возникновении в послеоперационном периоде различного рода осложнений лечебная схема осваивается более осторожно, часто значительно медленнее, в отдельных случаях лечебная гимнастика отменяется совсем.

Н.М. Валеев отмечает, что: «Методика ЛФК после оперативных вмешательств на сердце тесно связана с заболеванием, по поводу которого произведена операция, состоянием больного в пред- и послеоперационном периодах. При операциях на сердце по поводу врожденных и приобретенных пороков сердца методика лечебной гимнастики делится на 3 периода с 5 двигательными режимами: IА; IБ; IIА; IIБ и III» [40].

По мнению профессора С.Н. Попова: «Период IА. ЛГ проводят в первые сутки после операции. Очень важно проводить очищение трахеобронхиального дерева, чтобы вывести как можно больше слизи.



Следует помнить, что даже после хорошо выполненной операции больной может погибнуть от асфиксии, вызванной небольшой слизистой пробкой в дыхательных путях. В связи с этим ЛГ проводится ежечасно, больной делает 3-4 дыхательных движения и несколько последовательных кашлевых толчков. При этом методист ЛФК поддерживает руками грудную клетку больного с боков, избегая травмирования области шва; а во время выдоха – осуществляет незначительное вибрационное сдавливание грудной клетки больного, стимулируя этим грудные мышцы» [40].

В первые сутки или первые несколько дней после операции, если не удастся установить контакта, необходимого для занятия лечебной гимнастикой. В этих случаях необходимо проводить сегментарный массаж грудной клетки. Под его влиянием увеличивается подвижность грудной клетки, улучшается проходимость бронхов, облегчается отхождение мокроты, улучшается крово- и лимфообращение. Массаж начинается с легкого поглаживания рукой на стороне операции. Затем переходят к поглаживанию грудины от мечевидного отростка вверх с последующим направлением к ключицам (при трансстернальном доступе по парастернальным линиям в том же направлении). Поглаживание сменяется спиральным растиранием пальцами по парастернальным линиям. Для массажа спины больной укладывается на бок. Поглаживание и последующее растирание пальцами производится по паравертебральным линиям от уровня поясницы до шейного отдела позвоночника. Затем осуществляется «пиление»: разведенными пальцами глубокое поглаживание грудной клетки от задних аксилярных линий до позвоночника в перпендикулярном направлении, начиная от поясничного отдела до уровня лопаток. Лопатки массируются растиранием пальцами от наружного их края к внутреннему. Массаж спины завершают общим ее поглаживанием. Заканчивается массаж в положении ребенка на спине легким

поколачиванием полусогнутыми пальцам передней поверхности грудной клетки и общим ее поглаживанием. После массажа желательно добиться от ребенка откашливания мокроты. Массаж необходимо осуществлять не менее 3-4 раз в сутки, продолжительность его 7-8 минут.

В период I Б С.Н. Попов подчеркивает, что: «Во время процедуры ЛГ больного постепенно переводят в положение сидя в постели, с опущенными на скамеечку ногами. Статические дыхательные упражнения дополняют динамическими с движениями мелких, средних и крупных мышц. Темп медленный, занятие проводят 2-3 раза в день индивидуально. Продолжается надувание игрушек» [40].

В период II Б С.Н. Попов отмечает, что «Занятия проводят активнее, малогрупповым методом. Больному разрешается вставать и с помощью медперсонала 2-3 раза в день проходить расстояние 15-20 м» [40].

### **3.2 Влияния занятий ЛФК на функциональное состояние мужчин после хирургического вмешательства**

Все изученные физиологические показатели проведенного эксперимента представлены в таблицах 2 и 3.

В начале исследования отсутствуют достоверные различия физиологических показателей – это свидетельство однородности экспериментальной и контрольной групп.

Достоверное ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,01$ ) снижение ЧСС в конце эксперимента (таблицы 2 и 3) у лиц ЭГ и КГ групп наблюдалось в сравнении с началом эксперимента, а у лиц ЭГ и в сравнении с КГ ( $p < 0,01$ ) (таблицы 2, 3 и рисунок 2).

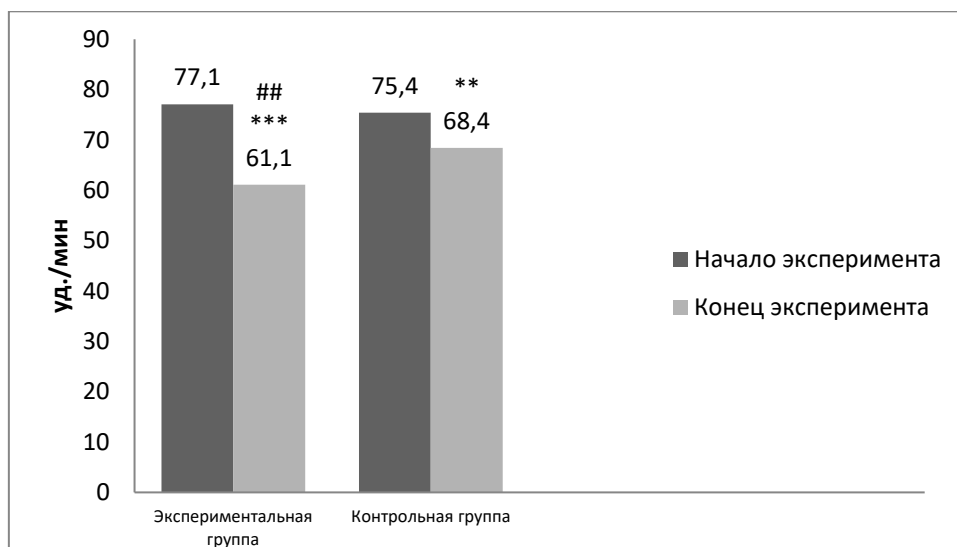
Таблица 2 – Показатели функционального состояния мужчин в начала эксперимента (M±m)

Показатели	ЭГ	КГ	P
ЧСС) (уд./мин)	77,1±1,4	75,4±1,6	>0,05
САД) (мм рт. ст.)	128,9±1,7	129,7±1,6	>0,05
ДАД мм рт. ст.)	86,3±1,8	85,6±1,5	>0,05
Индекс Робинсона (усл. ед.)	117,9±2,4	120,2±3,1	>0,05
ЧД (за 1 мин.)	19,1±0,4	18,2±0,5	>0,05
ЖЕЛ (мл)	3854,3±51,4	3882,1±58,2	>0,05
Проба Штанге (с.)	28,4±0,8	27,2±0,9	>0,05
Проба Генчи (с.)	17,7±0,4	18,3±0,5	>0,05

Таблица 3 – Показатели функционального состояния мужчин в конце эксперимента (M±m)

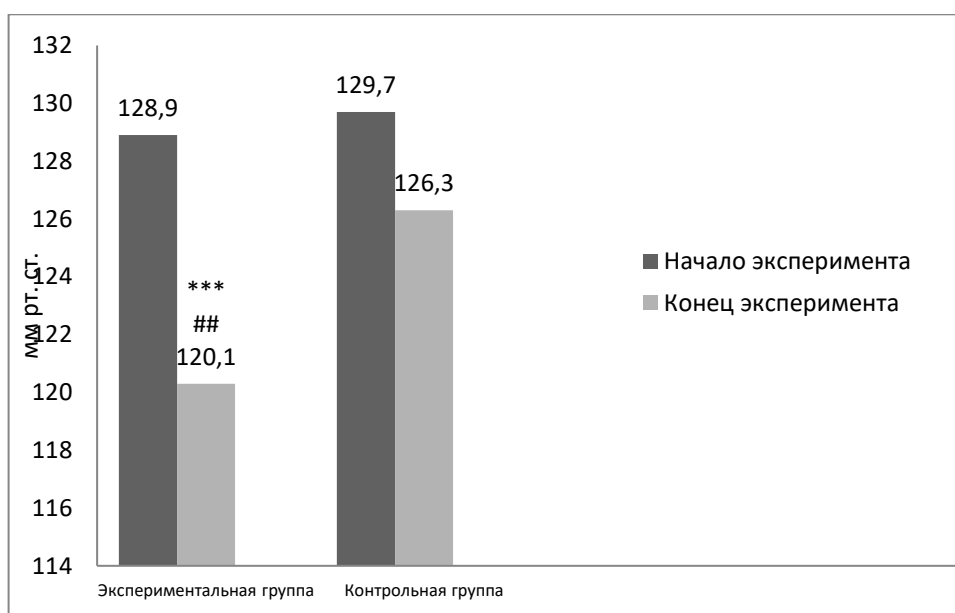
Показатели	ЭГ	КГ
ЧСС (уд./мин)	61,1±1,6***##	68,4±1,5**
САД (мм рт. ст.)	120,3±1,2*** ##	126,3±1,5
ДАД (мм рт. ст.)	80,5±1,5*	82,4±1,4
Индекс Робинсона (усл. ед.)	96,1±3,1***##	109,8±2,4*
ЧД (за 1 мин.)	12,6±0,6***###	16,2±0,6*
ЖЕЛ (мл)	4196,6±41,5***##	3988,1±49,2
Проба Штанге (с.)	35,4±0,8***###	28,6±0,9
Проба Генчи (с.)	24,5±0,5***###	19,5±0,8
Примечание: * – P<0,05; ** – P<0,01; *** – p<0,001 – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # – P<0,05; ### – p<0,001 – достоверность отличий относительно КГ.		

Достоверное снижение систолического артериального давления (САД) в конце эксперимента наблюдалось только в ЭГ как в сравнении с началом эксперимента (p<0,001) так и в сравнении с КГ (p<0,01). На рисунке 3 представлена динамика САД.



Примечание: \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$  – достоверность отличий относительно начала эксперимента; ## –  $p < 0,01$  – достоверность отличий относительно КГ

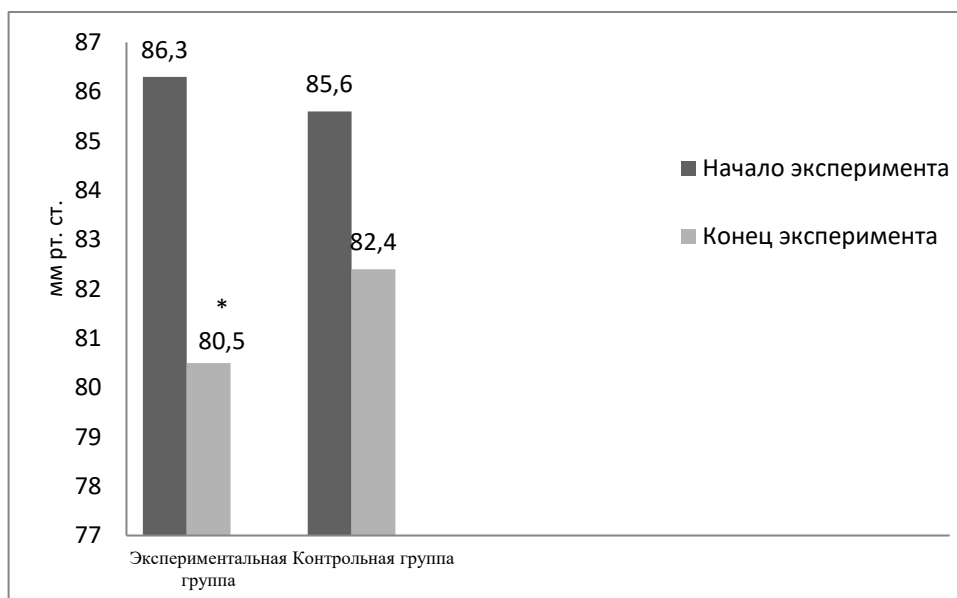
Рисунок 2 – Динамика ЧСС у мужчин



Примечание: \*\*\* –  $p < 0,001$  – достоверность отличий относительно начала эксперимента; ## –  $p < 0,01$  – достоверность отличий относительно КГ

Рисунок 3 – Динамика САД у мужчин

Диастолическое артериальное давление (ДАД) у мужчин ЭГ (рисунок 4) в конце эксперимента достоверно ( $p < 0,05$ ) снижалось в сравнении с началом эксперимента.

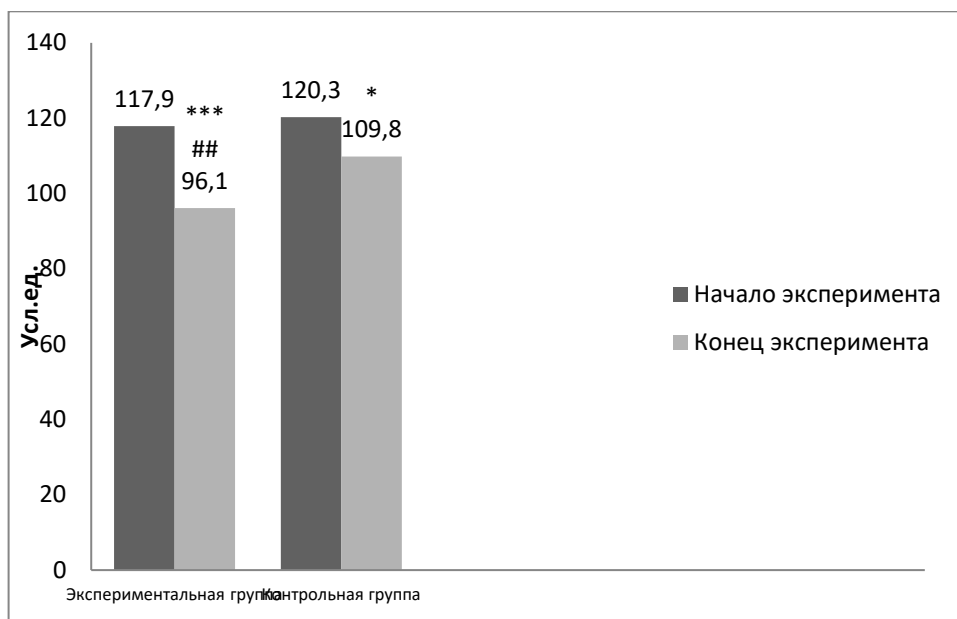


Примечание: \* –  $p < 0,05$  – достоверность отличий относительно начала эксперимента

Рисунок 4 – Динамика ДАД у мужчин

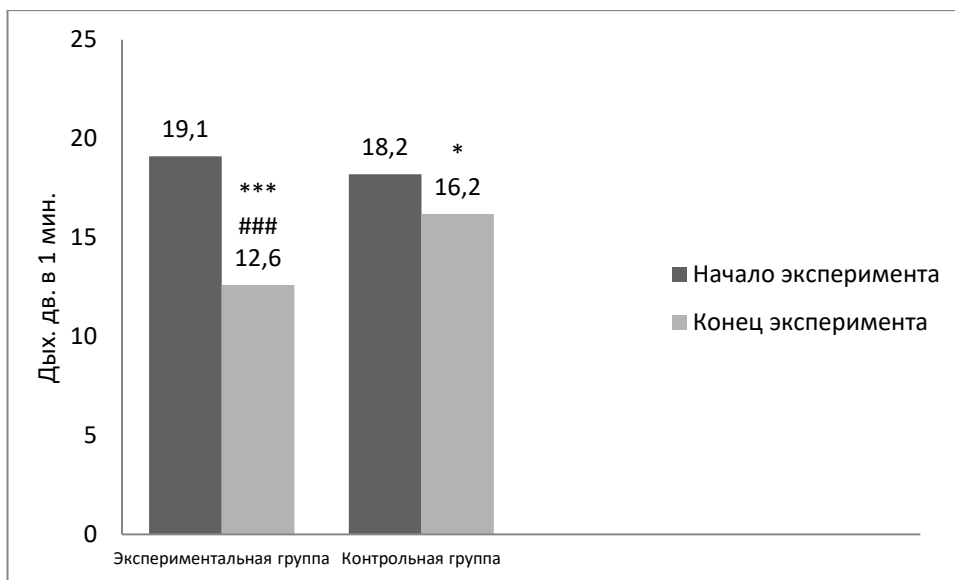
Достоверное улучшение значений индекса Робинсона у лиц ЭГ ( $p < 0,001$ ) и КГ ( $p < 0,05$ ) в сравнении с началом эксперимента – свидетельство улучшения функционирования их сердечно-сосудистых систем (рисунок 5).

Достоверное снижение частоты дыхания (рисунок 6) в конце эксперимента наблюдалось у лиц обеих групп в сравнении с началом эксперимента ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,05$ ) а у лиц ЭГ и в сравнении с КГ ( $p < 0,001$ ).



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

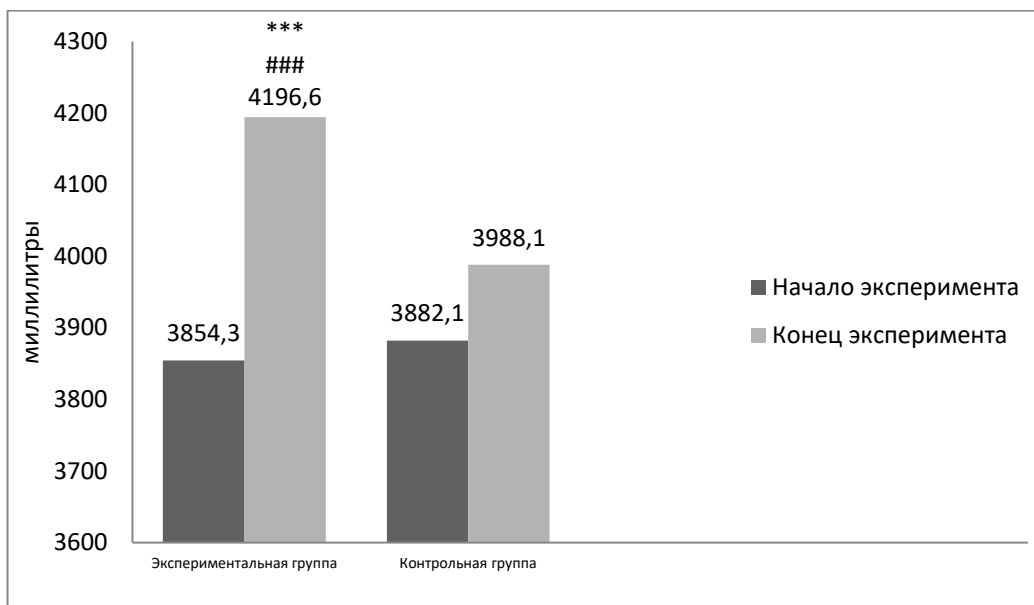
Рисунок 5 – Динамика индекса Робинсона у мужчин



Примечание: \* –  $p < 0,05$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$  – достоверность отличий относительно начала эксперимента; ### –  $p < 0,001$  – достоверность отличий относительно КГ

Рисунок 6 – Динамика ЧД у мужчин

Увеличения ЖЕЛ в конце эксперимента наблюдалась у лиц ЭГ в сравнении с КГ ( $p < 0,001$ ) и началом эксперимента ( $p < 0,001$ ) (рисунок 7).



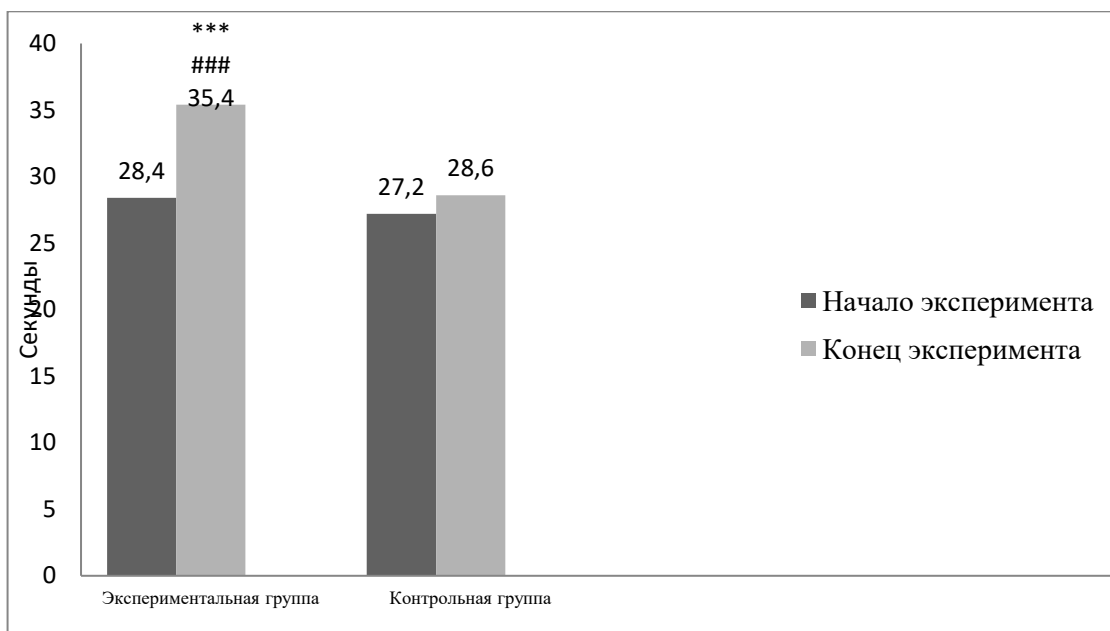
Примечание: \*\*\* –  $p < 0,001$  – достоверность отличий относительно начала эксперимента;  
### –  $p < 0,001$  – достоверность отличий относительно КГ.

Рисунок 7 – Динамика ЖЕЛ у мужчин

У мужчин ЭГ достоверное ( $p < 0,001$ ) увеличение значений пробы Штанге наблюдалось по отношению к началу эксперимента и по отношению к КГ (рисунок 8).

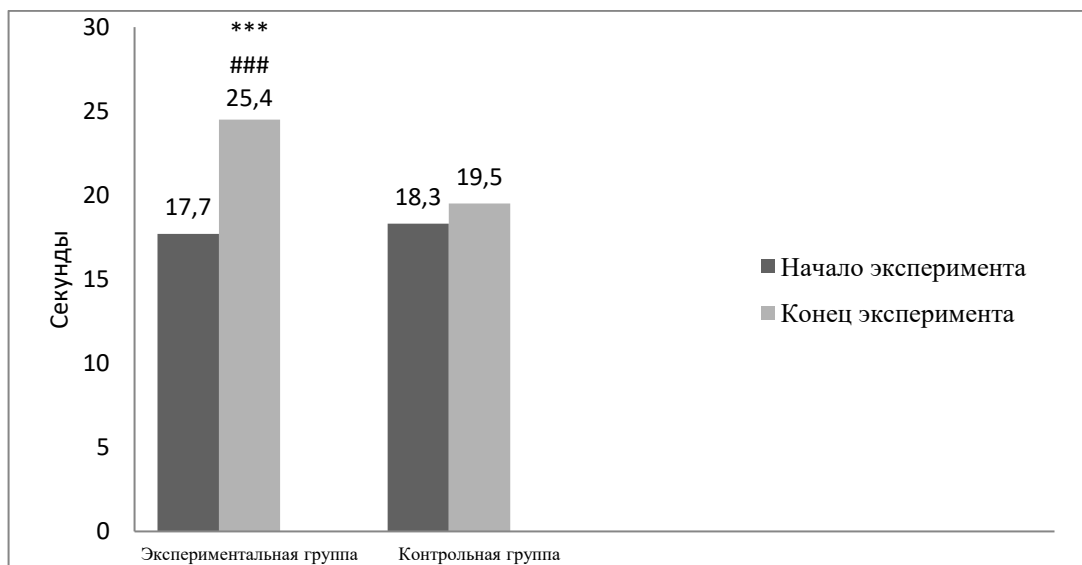
Аналогичные достоверные ( $p < 0,001$ ) результаты были получены и в отношении пробы Генчи причем только у лиц ЭГ как в сравнении с началом эксперимента так и в сравнении с КГ (рисунок 9).

В целом, улучшение значений показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем более выражены у мужчин экспериментальной группы.



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

Рисунок 8 – Динамика пробы Штанге у мужчин



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

Рисунок 9 – Динамика пробы Генчи у мужчин



### 3.3 Влияние занятий ЛФК на психоэмоциональное состояние мужчин после хирургического вмешательства

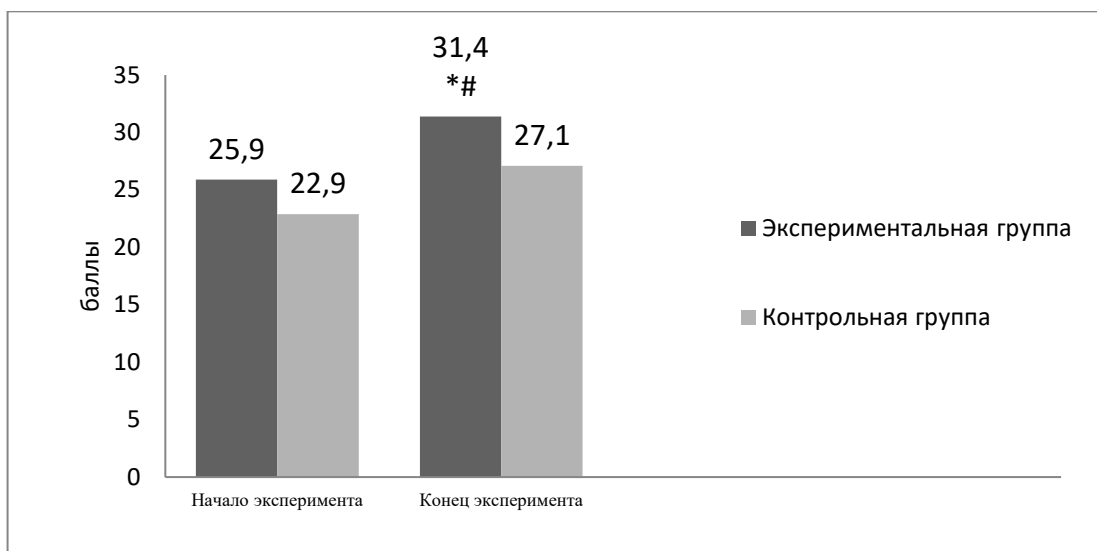
Самочувствие по тесту САН в конце эксперимента (таблицы 4 и 5; рисунок 10) у мужчин ЭГ было достоверно выше как в сравнении с началом эксперимента ( $p < 0,05$ ) так и в сравнении с КГ ( $p < 0,05$ ).

Таблица 4 – Психоэмоциональные показатели мужчин в начале эксперимента ( $M \pm m$ )

Используемые тесты	Единица измерения	ЭГ	КГ	P
Самочувствие	баллы	25,9 $\pm$ 2,2	22,9 $\pm$ 2,1	>0,05
Активность	баллы	27,6 $\pm$ 0,8	23,4 $\pm$ 0,9	>0,05
Настроение	баллы	28,2 $\pm$ 3,7	27,9 $\pm$ 4,6	>0,05

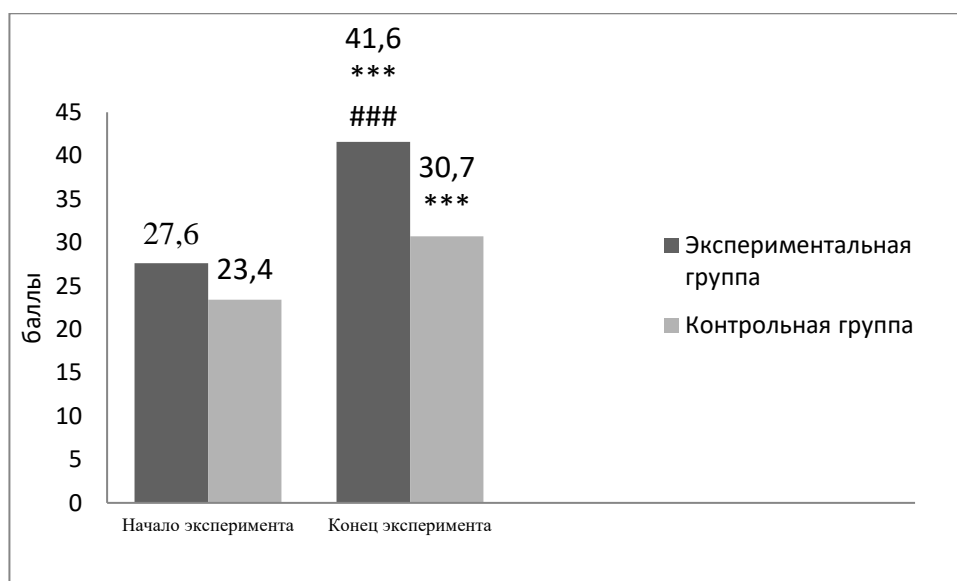
Таблица 5 – Психоэмоциональные показатели мужчин в конце эксперимента ( $M \pm m$ )

Используемые тесты	Единица измерения	ЭГ	КГ
Самочувствие	баллы	31,4 $\pm$ 0,9 # *	27,1 $\pm$ 1,6
Активность	баллы	41,6 $\pm$ 1,9 ### ***	30,7 $\pm$ 1,2***
Настроение	баллы	42,3 $\pm$ 2,6 # **	31,8 $\pm$ 3,7
Примечание: * – $P < 0,05$ ; ** – $P < 0,01$ ; *** – $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # – $P < 0,05$ ; ### – $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно КГ.			



Примечание: \* –  $P < 0,05$  – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # –  $P < 0,05$  – достоверность отличий относительно КГ

Рисунок 10 – Динамика самочувствия у мужчин



Примечание: \*\*\* –  $P < 0,001$  – достоверность отличий относительно начала эксперимента; ### –  $P < 0,001$  – достоверность отличий относительно КГ

Рисунок 11 – Динамика активности у мужчин



Примечание: \*\* –  $P < 0,01$  – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # –  $P < 0,05$  – достоверность отличий относительно КГ

Рисунок 12 – Динамика настроения у мужчин

Активность по тесту САН у мужчин обеих групп в конце эксперимента была достоверно выше ( $p < 0,001$ ) в сравнении с началом эксперимента (таблицы 4 и 5; рисунок 11). В ЭГ наблюдалось достоверное улучшение активности и в сравнении с КГ ( $p < 0,001$ ). Настроение по тесту САН (таблицы 4 и 5; рисунок 12) у мужчин ЭГ достоверно выше ( $p < 0,01$ ) в сравнении с началом эксперимента так и в сравнении с КГ ( $p < 0,05$ ).

Следовательно, более заметное улучшение психоэмоционального статуса наблюдалось у лиц ЭГ.

Выводы по главе:

- для более эффективного восстановления психоэмоциональных и функциональных способностей мужчин перенесших операцию на сердце необходимы занятия ЛФК;
- примененную методику ЛФК у мужчин можно считать вполне эффективной.

## Заключение

Послеоперационный период складывается из трех последовательных стадий, обладающих своими патофизиологическими особенностями, таящих свои опасности и требующих различного направления профилактических и лечебных мер.

Общими принципами послеоперационного лечения являются: систематический общеклинический и кардиологический контроль (систематическое наблюдение за электрокардиограммой, гемодинамическими показателями, функциональными пробами) строго дозированная последовательность, постепенность в расширении режима и норм физической нагрузки с обязательным применением лечебной физкультуры и врачебного контроля.

Методика лечебной физической культуры для мужчин, перенесших хирургическое вмешательство на сердце оказалась вполне эффективной, что позволяет сделать следующие выводы:

- лечебная физическая культура способствует улучшению функционально-психологического состояния мужчин в послеоперационном периоде;
- эффективность разработанной методики ЛФК выразилась в улучшении следующих показателей: ЧСС, САД, ДАД, индекса Робинсона, ЧД, ЖЕЛ, и психоэмоционального статуса мужчин;
- достоверное изменение ЧСС ( $p < 0,01$ ), САД ( $p < 0,001$ ), индекса Робинсона ( $p < 0,01$ ), ЧД ( $p < 0,001$ ), ЖЕЛ ( $p < 0,01$ ), пробы Штанге ( $p < 0,001$ ), пробы Генчи ( $p < 0,001$ ), субъективной оценки самочувствия ( $p < 0,05$ ), активности ( $p < 0,001$ ) и настроения ( $p < 0,05$ ) у лиц ЭГ в сравнении с показателями лиц КГ свидетельствует об эффективности использованных нами методики занятий ЛФК.

## Список используемой литературы

1. Артюнина, Г.П. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Г. П. Артюнина. – Москва: Академический Проект, 2020. – 766 с.
2. Борисова, С. Ю. Обследование пациента с хирургической патологией. Тактика фельдшера: учебное пособие для СПО / С. Ю. Борисова. – 4-е стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 64 с.
3. Брин, В. Б. Анатомия и физиология человека. Физиология в схемах и таблицах: учебное пособие для СПО / В. Б. Брин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 608 с.
4. Власов, В.Н. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре. Практикум: учебное пособие / В.Н. Власов. – 4-е издание стереотипное. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 172с.
5. Вязьмитина, А. В. Сестринский уход в хирургии: МДК 02.01. Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях: учебное пособие / А. В. Вязьмитина, А. Б. Кабарухин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 543 с.
6. Гилярова, М. Г. Математика для медицинских колледжей: учебник / М. Г. Гилярова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 457 с.
7. Граевская, Н. Д. Спортивная медицина: курс лекций и практические занятия: учебное пособие / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова. – Москва: Спорт, Человек, 2018. – 712 с.
8. Дружинина, И. В. Математика для студентов медицинских колледжей: учебное пособие для СПО / И. В. Дружинина. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 188 с.
9. Егорова, М. А. Основы врачебного контроля: учебное пособие для СПО / М. А. Егорова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 52 с.

10. Ериков, В. М. Комплексная профилактика заболеваний и реабилитация лиц, имеющих отклонения в состоянии здоровья: учебное пособие для вузов / В. М. Ериков, А. А. Никулин, Т. В. Иванникова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 192 с.
11. Калуп, С. С. Основы врачебного контроля, лечебной физической культуры и массажа. Массаж: учебное пособие для спо / С. С. Калуп. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 56 с.
12. Кромская, Н. Ф. Медицинская психология. Контрольно-оценочные средства: учебно-методическое пособие для спо / Н. Ф. Кромская. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 120 с.
13. Лечебная физическая культура: Учеб. для студ. спорт. вузов / Под ред. проф. В.Е. Васильевой. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 368с.
14. Лечебная физическая культура: справочник / Епифанов В.А. Мошков В. Н., Антуфьев Р. И. и др.; под ред. В.А. Епифанова. – М.: Медицина, 1987. – 528с.
15. Лечебная физическая культура при терапевтических заболеваниях: учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, А.И. Замогильнов, С.Ю. Толстова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 158 с.
16. Лобанова, Н. А. Общий уход за больными: учебно-методическое пособие / Н. А. Лобанова. – Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2019. – 117 с.
17. Миллер, Л.Л. Спортивная медицина: учебное пособие. / Л.Л. Миллер. – Москва: Человек, 2015. – 184с.
18. Мисетова, Е. Н. Профилактическая деятельность. Курс лекций: учебное пособие для спо / Е. Н. Мисетова. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 420 с.
19. Мустафина, И. Г. Основы патологии. Практикум: учебное пособие для спо / И. Г. Мустафина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань,

2021. – 376 с.

20. Нижегородцева, О. А. Анатомия и физиология человека. Дневник практических занятий: учебное пособие для СПО / О. А. Нижегородцева. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 220 с.

21. Обуховец, Т. П. Основы сестринского дела: практикум: учебное пособие / Т. П. Обуховец. – 3-е изд. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 687 с.

22. Осинский, В. Герокинезиология. Наука об активном долголетии: монография / В. Осинский. – Москва: Спорт-Человек, 2021. – 312 с.

23. Петрова, Н. Г. Общий уход за пациентами: учебное пособие / Н. Г. Петрова; под редакцией Н. Г. Петровой. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2013. – 231 с.

24. Полянцева, О. И. Психология для медицинских колледжей: учебник / О. И. Полянцева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 341 с.

25. Ремизов, И. В. Основы патологии: учебники / И. В. Ремизов. – 2-е изд. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 364 с.

26. Кузнецов, В.И. Анатомия и физиология человека: учеб. пособие / В.И. Кузнецов, А.А. Семенович, В.А. Переверзев. – Минск: Новое знание, 2015. – 560с.

27. Общая хирургия. В 2 т. Т.: учебник / под ред. Г.П. Рычагова, П.В. Гарелика. – Минск: «Вышэйшая школа», 2008. – 544с.

28. Рябов, С.И. Пропедевтика внутренних болезней: учебник / С.И. Рябов. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. – 414с.

29. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе: учебное пособие для СПО / Л. А. Садовникова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 60 с.

30. Сестринский уход за пациентами терапевтического профиля: учебное пособие для СПО / Т. А. Трилешинская, Е. А. Ткаченко, И. Ю. Костина, Г. В. Алексеева. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. –

56 с.

31. Семенов, Л. А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта: учебное пособие для вузов / Л. А. Семенов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 200 с.

32. Серова, Н. Б. Основы физической реабилитации и физиотерапии: учеб. пособие / Н.Б. Серова. – Екатеринбург: УрФУ, 2016. – 223с.

33. Соколова, Н. Г. Здоровый человек. Сохранение здоровья в различные периоды жизни: учебное пособие / Н. Г. Соколова, И. А. Пономарева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 560 с.

34. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 9-е изд. – Москва: Спорт, 2020. – 620 с.

35. Тюрикова, Г. Н. Анатомия и возрастная физиология: учебник / Г.Н. Тюрикова, Ю.Б. Тюрикова. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 178 с.

36. Уход за больными в хирургии: учебное пособие / Ю. В. Тен, В. И. Головкин, А. А. Красильников, Т. В. Мещерякова. – Барнаул: АГМУ, 2017. – 164 с.

37. Учебник инструктора по лечебной физической культуре: Учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. В.П. Правосудова. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 415с.

38. Физиология человека с основами патофизиологии: самоучитель: в 2 томах / под редакцией Р. Ф. Шмидта [и др.]; перевод с немецкого М. А. Каменской. – 2-е изд. – Москва: Лаборатория знаний, 2021 – Том 1 – 2021. – 540 с.

39. Физиология человека с основами патофизиологии: самоучитель: в 2 томах / под редакцией Р. Ф. Шмидта [и др.]; перевод с немецкого М. А. Каменской. – 2-е изд. – Москва: Лаборатория знаний, 2021 – Том 2 – 2021. – 497 с.



40. 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. – Издание 4-е. – Ростов на Дону: Феникс, 2006. – 608с.

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

42. Хулелидзе, Н. Г. Сестринский уход в хирургии. Курс лекций: учебное пособие для спо / Н. Г. Хулелидзе. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 360 с.

43. Шадрина, Н. А. Подготовка, оформление и защита учебной исследовательской работы: учебное пособие для спо / Н. А. Шадрина, Г. И. Гашева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 68 с.

44. Якубовская, А.П. Комплекс оздоровительных занятий для лиц старшего возраста: практические рекомендации / А.П. Якубовская. – М.: Советский спорт, 2005. – 50с.

45. Якуничева, О. Н. Написание и оформление курсовых и выпускных квалификационных работ: учебное пособие для спо / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 40 с.