



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Департамент физической культуры и спорта

Репина Ирина Борисовна

**ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕВУШЕК С АРТЕРИАЛЬНОЙ
ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ**

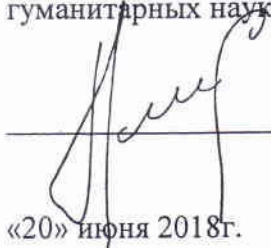
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

по направлению подготовки 49.04.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)»
магистерская программа «Физическая реабилитация»

Владивосток
2018

В материалах данной выпускной квалификационной работы не содержатся сведения, составляющие государственную тайну, и сведения, подлежащие экспортному контролю.

Директор Школы искусств и гуманитарных наук



Ф.Е. Ажимов

«20» июня 2018г.

Защищена в ГАК с оценкой

Отлично

Секретарь ГАК



подпись

И.С. Фамилия

« 05 » 07 2018 г.

Автор работы



(подпись)

« 01 » июня 2018 г.

Руководитель ВКР канд. мед. наук, доцент

(должность, уч. степень, ученое звание)



(подпись)

Н.В. Козьявина

(ФИО)

« 01 » июня 2018 г.

Назначен рецензент Зав. кафедрой ВТО

(уч. степень, ученое звание)



(фамилия, имя, отчество)

«Допустить к защите»

Директор департамента д-р мед.наук,

профессор

(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

О.В. Шакирова
(и. о. фамилия)

« 01 » июня 2018 г.

Введение

Актуальность темы. Распространенность артериальной гипертензии составляет около 40% взрослого населения РФ, большую часть составляют женщины (А.Е. Брагина, 2017; ВОЗ, 2018; Т.И. Родионова, А.И. Тепаева, 2012). Артериальная гипертензия является важнейшим фактором риска основных сердечно-сосудистых заболеваний – инфаркта миокарда и мозгового инсульта, главным образом определяющих высокую смертность в нашей стране и мире (Н.А. Корельская, 2017).

В Российских рекомендациях по диагностике и лечению артериальной гипертензии Всероссийского научного общества кардиологов определено, что одним из факторов риска является ожирение, распространенность которого, по данным экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, 2018), в 2016 году более 1,9 миллиарда взрослых старше 18 лет имели избыточный вес, из них свыше 650 миллионов страдали ожирением.

В 2016 году около 13% взрослого населения планеты (11% мужчин и 15% женщин) страдали ожирением.

Число взрослых, страдающих ожирением, увеличилось со 100 миллионов в 1975 г. (69 миллионов женщин, 31 миллион мужчин) до 671 миллиона в 2016 г. (390 миллионов женщин, 281 миллион мужчин). Во всем мире ожирение приняло форму эпидемии: ежегодно, по меньшей мере, 2,8 миллиона человек умирает в результате излишнего веса или ожирения.

В этой связи основными средствами реабилитации являются рациональное питание, лечебная гимнастика, физические нагрузки (С.Н. Попов, 2010; В.А. Епифанов, 2014).

В последние годы аэробные упражнения привлекают внимание как средство для сжигания излишка калорий и снижения жировых запасов организма (Весткотт В., 2014, О.В. Пережогин, 2012, А.М. Мкртумян, 2010). Однако, аэробные упражнения не позволяют решить проблему увеличения массы тела вследствие уменьшения мышечной массы организма. К сожалению, тренировка на выносливость не позволяет восстановить

утраченную мышечную ткань или предотвратить дальнейшее снижение ее массы.

Известно, что силовые нагрузки приводят к росту активной клеточной массы, увеличивая энергетические потребности организма (К. Оноре, 2014). Метод силовой тренировки «Super Slow» был впервые применен Hutchins К. в бодибилдинге и включал в себя медленную работу мышц в концентрической и эксцентрической фазе 10/10 секунд. Хорошо себя зарекомендовали комбинации метода «Super slow» при физической реабилитации больных артериальной гипертонией (А.Б. Мирошников, А.В. Смоленский, 2013). Однако, сведения об исследованиях, касающихся применения данного метода в физической реабилитации молодых девушек при проявлениях сочетанной артериальной гипертензии и ожирении, отсутствуют.

Ситуация является проблемной, поэтому актуальными, по нашему мнению, будут являться исследования, направленные на поиск эффективного реабилитационного комплекса, который будет способствовать снижению массы тела у девушек и нормализации артериального давления, а также позволит оценить влияние метода «Super Slow» при сочетанном проявлении артериальной гипертензии и ожирении.

Объект исследования – процесс физической реабилитации девушек 19-20 лет с артериальной гипертензией и ожирением.

Предмет исследования – влияние разработанного реабилитационного комплекса лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» на функциональное состояние кардиореспираторной системы, морфологический состав тела и физическую работоспособность девушек 19-20 лет с артериальной гипертензией и ожирением.

Цель исследования – обосновать эффективность разработанного реабилитационного комплекса лечебной физической культуры с

использованием метода силовой тренировки «Super Slow» для девушек 19-20 лет с артериальной гипертензией и ожирением.

Гипотеза исследования – предполагалось, что реабилитационный комплекс лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» будет способствовать нормализации показателей функционального состояния кардиореспираторной системы, улучшению показателей морфологического состава тела и физической работоспособности у девушек 19-20 лет с артериальной гипертензией и ожирением.

Научная новизна исследования – впервые разработан и экспериментально обоснован реабилитационный комплекс лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» для девушек 19-20 лет с артериальной гипертензией и ожирением, положительно влияющий на показатели функционального состояния кардиореспираторной системы, морфологический состав тела и физическую работоспособность.

Практическая значимость - разработанный реабилитационный комплекс лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» для девушек 19-20 лет с артериальной гипертензией и ожирением, можно рекомендовать в помощь методистам и инструкторам лечебной физической культуры для восстановительного лечения, как в реабилитационных центрах, так и при самостоятельных занятиях.

Теоретическая значимость - в результате теоретического обобщения экспериментального исследования получены новые знания о влиянии разработанного реабилитационного комплекса лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» на нормализацию показателей функционального состояния кардиореспираторной системы, морфологического состава тела и

физическую работоспособность девушек 19-20 лет при сочетанном проявлении артериальной гипертензией и ожирения.

Положения, выносимые на защиту:

1. Ожирение, является важнейшим фактором риска основных сердечно-сосудистых заболеваний, в частности артериальной гипертензии, последние десятилетия отмечается увеличение распространенности ожирения и артериальной гипертензии у девушек, что явилось основанием для разработки эффективного реабилитационного комплекса для данного контингента.

2. Содержание разработанного реабилитационного комплекса представляет собой интегрированную совокупность средств лечебной физической культуры и силовой тренировки по методу «Super Slow», основными компонентами которого являются ЛГ, Режим питания, Образовательный компонент, Тренировка аэробно-силовой направленности, основополагающим принципом – принцип комплексности, ключевым методом – метод «Super Slow» (с низкой скоростью выполняемых повторов и полной амплитудой движений).

3. Разработанный реабилитационный комплекс лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» способствует улучшению показателей функционального состояния кардиореспираторной системы, морфологического состава тела и физической работоспособности девушек 19-20 лет при сочетанном проявлении артериальной гипертензией и ожирения.

Глава 1. Теоретический анализ по проблеме реабилитации девушек с артериальной гипертензией и ожирением

1.1. Анатомо-физиологические особенности девушек 19-20 лет

С 1975 по 2016 год число людей, страдающих ожирением, во всем мире выросло более чем втрое. В 2016 году более 1,9 миллиарда взрослых старше 18 лет имели избыточный вес. Из них свыше 650 миллионов страдали ожирением. По данным 2016 года 39% взрослых старше 18 лет (39% мужчин и 40% женщин) имели избыточный вес. В 2016 году около 13% взрослого населения планеты (11% мужчин и 15% женщин) страдали ожирением. (Всемирная организация здравоохранения Европейское региональное бюро, 2018).

Значимость проблемы ожирения определяется угрозой инвалидизации пациентов молодого возраста и снижением общей продолжительности жизни в связи с частым развитием тяжёлых сопутствующих заболеваний: сахарного диабета типа 2, артериальной гипертензии, атеросклероза, ишемической болезни сердца, онкологических заболеваний, нарушения репродуктивных функций и др. (Всемирная организация здравоохранения Европейское региональное бюро, 2018).

От заболеваний, связанных с ожирением, в мире ежегодно умирает 2,5 млн. человек, в том числе в Европе — 320 тысяч, в США — 280 тысяч человек (Е. А. Лапшина, 2015). Избыточная масса тела также оказывает негативное влияние на экономическое и социальное развитие, увеличивая расходы на здравоохранение и снижая продуктивность людей и их доходы (М.М. Гинзбург, 2010). На лечение проблем, связанных с ожирением среди взрослых, приходится до 6% всех расходов на здравоохранение в рамках Европейского региона (ВОЗ, 2018), в США - 5,7% (Wolf A, 2018).

Возраст 16–20 лет - юношеский женский пол возрастная периодизация, принятая на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии (1965) (М. Ф. Иваницкий, 2016).

Возраст 19-20 лет по классификации Н.П. Гундобина относится к юношескому (пубертатному периоду - 15-20 лет) (Н.В. Лысова, 2011).

Пубертатный период – это период жизни, за который организм претерпевает ряд изменений, способствующих наступлению его половой и физической зрелости, когда, в связи с резкими нейроэндокринными изменениями, стремительно меняются вегетативные функции, обменные процессы, физическое и психическое развитие.

Период юношества - время бурного расцвета физических и интеллектуальных способностей человека, формирования телесной красоты и двигательного совершенства, достижения близкого к максимально возможному уровню развития двигательных качеств. (А.С. Хорькова, 2016).

К 17-21 годам заканчивается биологическое созревание человека, формируются пропорции тела, совершенствуется функционирование различных органов и систем. В этом возрасте устанавливаются более резкие половые различия в развитии опорно-двигательного аппарата, антропометрических показателях.

У девушек этот период характеризуется интенсивным ростом тела в ширину, изменениями пропорций тела, увеличением веса, тазового пояса, грудной клетки, мышечной и жировой ткани. Формы тела у девушек становятся более округлыми. В костной ткани продолжается процесс окостенения, который в основном завершается в юношеском возрасте. Низкий уровень биологической зрелости и незавершенный процесс окостенения позвоночника является фактором риска возникновения различных повреждений. Окончательно процесс окостенения скелета завершается к 25-летнему возрасту (И.Ф. Деманова и др., 2011).

Размеры, состав и формы тела влияют на функциональные возможности организма женщин. Разница в размерах женщин предопределяет различную работоспособность мужчин и женщин. Возрастной период с 13-14 до 20-25 лет является заключительным этапом поступательного возрастного развития двигательных функций. Общее

количество жировой ткани в теле женщины может составлять в среднем около 30 %. Абсолютное количество жира женского организма больше, чем у мужского примерно на 4-8 кг, а вот количество балластной ткани (жировой) у женщины в несколько раз больше, чем у мужчины. Если учесть еще систематические гормональные сдвиги, связанные с менструальным циклом, то легко прийти к заключению о неспособности женщин выдерживать нагрузки, требующие предельной мобилизации всех ресурсов организма (Е.Н. Назарова, 2008).

Жир у женщин откладывается в основном в области бедер, живота и задней поверхности плеч. Вес «тощей массы тела», которую составляют главным образом мышцы, а также кости и внутренние органы, у женщин на 15-20 кг меньше, чем у мужчин. Поскольку жировая ткань почти не содержит воды, общее содержание воды в теле женщин существенно меньше, чем у мужчин (соответственно 50 и 60 % от веса тела).

Средняя масса тела женщины на 11 кг меньше, чем у мужчины. Жировой компонент тела составляет у женщин в среднем 28-30 %, а у мужчин - около 16-20 %.

С возрастом происходят изменения в дыхательной системе, так как с ростом тела потребность в кислороде увеличивается, и органы дыхания работают более напряженно. Так, минутный объем дыхания у 14-летнего подростка составляет на 1 кг веса 110-130 мл, у взрослого всего лишь 80-100 мл. Функциональные возможности аппарата дыхания еще недостаточно совершенны. Жизненная емкость легких, и максимальная легочная вентиляция меньше, чем у взрослых. Объем вентиляции составляет в 14-16 лет - 45 л, в 17-18 лет - 61 л в минуту (А.С. Солодков, 2005)

Дыхательная система женщин характеризуется меньшими величинами объемов и емкостей легких, более высокими частотными показателями. Жизненная емкость легких у женщин меньше, чем у мужчин, примерно на 1000 мл. Глубина дыхания как в покое, так и во время работы меньше, а частота - выше. Это определяет более низкую эффективность дыхательной

функции у женщин. У женщин наблюдается грудной тип дыхания, а у мужчин -брюшной. Жизненная емкость легких у первых ниже, минутный объём дыхания равен 3-5 л/мин в покое, а у мужчин - 6-8 л/мин. Прирост мощности дыхательного аппарата в 17-18 лет увеличивается и достигает величин, характерных для взрослых. Максимальная вентиляция легких к 16 годам увеличивается до 130-140 л/мин, максимальный объем дыхания снижается до 110 мл/мин/кг. Средняя величина жизненной емкости легких к 17 годам достигает у девушек около 3000 мл, что характерно для взрослого человека (М.Р. Сапин, 2017).

Мышечная масса у взрослых женщин в среднем составляет около 30-35 % массы тела (в среднем 18 кг), а у мужчин - 40-45 % (в среднем 30 кг). У женщин слабее мышцы верхних конечностей, плечевого пояса и туловища, максимальная произвольная сила которых составляет 40-70 % от силы этих мышц у мужчин, сила нижних конечностей у женщин всего на 27 % меньше, чем у мужчин.

К 18-21 годам в основном заканчивается функциональное развитие отделов центральной нервной системы и вегетативных систем. Нервные процессы отличаются большой подвижностью. Сила возбуждательных процессов преобладает над тормозными (М.Ф. Иваницкий, 2016).

В возрасте 11-18 лет отмечается усиленный рост сердца. Линейные размеры сердца к 15-17 годам увеличиваются в три раза в сравнении с размерами новорожденных. Объем полостей сердца в 13-15 лет составляет 250 см³, а у взрослых 250-300 см³. Если за семь лет (от 7 до 14) его объем возрастает на 30-35%, то за четыре года (от 14 до 18) - на 60-70%. Увеличение емкости полости сердца опережает увеличение просветов сосудов. Сердце нередко «не поспевает» за увеличением общих размеров тела. В возрасте 15-20 лет у 10-15% юношей и девушек отмечается относительное «малое» сердце, что приводит к увеличению периода восстановительных процессов после нагрузки (Ю.А. Красников и др., 2011).

Частота сердечных сокращений в возрасте 15 лет составляет 76 ударов в минуту, а в возрасте 20 лет - у юношей 65-70, у девушек 70-75 ударов в минуту. В обеспечении снабжения тканей кислородом важным фактором является скорость кровотока. Время кругооборота крови в 14-16 лет составляет 18с, а у взрослых - 17-29 с. Количество циркулирующей крови по сравнению с мужчинами у женщин меньше на 8,2 мл на 1 кг массы тела, число эритроцитов в 1 мм³ - на 0,5 млн, концентрация гемоглобина на 10-15 %, скорость оседания эритроцитов больше на 3-4 мм в час. В целом, кислородная ёмкость крови у женщин меньше. Женское сердце меньше по размерам, оно сокращается чаще, выбрасывая при этом меньше крови в систему кровообращения. У девушек меньше уровень потребления кислорода при максимальной нагрузке, от чего в решающей степени зависит физическая работоспособность. Кроме того, у девушек дольше период восстановления пульса и артериального давления после физической нагрузки и выше уровень этих параметров в покое (Т.М. Любошенко и др., 2012).

У женщин менее совершенные механизмы адаптации кардиореспираторной системы к нагрузкам это снижает их аэробные возможности и общую работоспособность. Способность женщин выполнять работу за счет анаэробных источников энергии (анаэробные возможности) ниже мужской, так как в их организме меньше общее количество аденозинтрифосфорной кислоты, креатинфосфата и углеводов. Причем у женщин меньше мощность анаэробных процессов, а также и их емкость (по показателям максимальной концентрации молочной кислоты и максимальному кислородному долгу) (Л.М. Железнов, 2013).

Ограниченные аэробные возможности при повышении мощности работы приводят к более быстрому переходу женского организма на анаэробную энергопродукцию, что свидетельствует о более низком пороге анаэробного обмена. Вместе с тем особенностью работы женского организма в аэробных условиях является их более высокая, по сравнению с мужчинами, способность утилизировать жиры. Запасы жира в женском организме

значительнее. По мере расходования запасов углеводов, во время работы организм девушек легче переходит на утилизацию жировых источников энергии. Однако это означает менее экономичное расходование кислорода и лимитирует выполнение работы, связанной с дефицитом кислорода (А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб, 2005).

1.2 Особенности течения артериальной гипертензии у девушек

Несмотря на усилия ученых, врачей и органов управления здравоохранением, артериальная гипертензия (АГ) в Российской Федерации (РФ) остается одной из наиболее значимых медико-социальных проблем (Российское медицинское общество по артериальной гипертензии, Всероссийское научное общество кардиологов, 2010).

Это обусловлено как широким распространением данного заболевания (около 40% взрослого населения РФ имеет повышенный уровень артериального давления (АД), так и тем, что АГ является важнейшим фактором риска основных сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) – инфаркта миокарда (ИМ) и мозгового инсульта (МИ), главным образом определяющих высокую смертность в нашей стране. По материалам обследования, проведенного в рамках целевой Федеральной программы «Профилактика и лечение АГ в Российской Федерации», распространенность АГ среди населения в 2009 г. составила 40,8% (у мужчин 36,6%, у женщин 42,9%). Осведомленность больных АГ о наличии заболевания составляет 83,9–87,1%. Принимают антигипертензивные препараты (АГП) 69,5% больных АГ, из них эффективно лечатся 27,3%, а контролируют АД на целевом уровне 23,2% пациентов (Шальнова С.И др., 2010)

Приказом Минздрава РФ от 27.05.1997 N 170 «О переходе органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра» внедрена в практику здравоохранения на всей территории Российской Федерации МКБ-10 в соответствии с которой

артериальная гипертензия включена в большой раздел код I10–I15 «Заболевания, характеризующиеся увеличенным давлением крови» (МКБ-10, 2010).

Артериальная гипертензия (АГ) — это обширная группа патологических состояний, характеризующихся увеличенным кровяным давлением.

Виды артериальной гипертензии по МКБ-10 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Виды артериальной гипертензии по МКБ-10

Код	Наименование
1	2
I10	Эссенциальная [первичная] гипертензия
I11	Гипертензивная болезнь сердца [гипертоническая болезнь сердца с преимущественным поражением сердца]
I12	Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением почек
I13	Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца и почек
I15	Вторичная гипертензия

Гипертензия представлена в МКБ-10 обширным перечнем состояний, вызывающих ее. В зависимости от главных причинных агентов, приведших к повышению давления, гипертензия классифицируется на разные виды.

Кроме причин, в основу классификации ложится тяжесть заболевания, факторы риска, сопутствующие заболевания, возраст. Клиницисты выделяют первичную (эссенциальную или истинную) ГБ и вторичную ГБ (А.Е. Брагина, 2017). Первичная ГБ не является следствием какого-либо известного заболевания внутренних органов и систем. Вторичная ГБ развивается при заболеваниях почек, эндокринных желез и др. (С.Н.Попов, Н.М.Валеев, Т.С.Гарасева и др., 2014).

Условия измерения АД:

- Исключается употребление кофе и крепкого чая в течение 1 ч перед исследованием;
- Рекомендуется не курить в течение 30 мин до измерения АД;
- Отменяется прием препаратов, включая назальные и глазные капли;
- АД измеряется в покое после 5-минутного отдыха; в случае если процедуре измерения АД предшествовала значительная физическая или эмоциональная нагрузка, период отдыха следует продлить до 15–30 мин.

Для оценки уровня АД на каждой руке следует выполнить не менее двух измерений с интервалом не менее 1 мин; при разнице $AD \geq 5$ мм рт. ст. производят одно дополнительное измерение; за конечное (регистрируемое) значение принимается минимальное из трех измерений.

Показатели АД, полученные в домашних условиях, могут стать ценным дополнением к клиническому АД при диагностике АГ и контроле за эффективностью лечения, но предполагают применение других нормативов. Принято считать, что величина АД 140/90 мм рт. ст., измеренная на приеме у врача, соответствует АД примерно 130–135/85 мм рт. ст. при измерении дома. Оптимальная величина АД при самоконтроле составляет 130/80 мм рт. ст. Для СКАД могут быть использованы традиционные тонометры со стрелочными манометрами, но в последние годы предпочтение отдается автоматическим и полуавтоматическим приборам для домашнего применения, прошедшим строгие клинические испытания для подтверждения точности измерений. Следует с осторожностью трактовать результаты, полученные с помощью большинства имеющихся в настоящее время приборов, которые измеряют АД на запястье; необходимо также иметь в виду, что приборы, измеряющие АД в артериях пальцев кисти, отличаются низкой точностью получаемых при этом значений АД.

Величины АД, полученные при СКАД, позволяют точнее судить о прогнозе ССО. Проведение его показано при подозрении на изолированную клиническую АГ (ИКАГ) и изолированную амбулаторную АГ (ИААГ), при необходимости длительного контроля АД на фоне медикаментозного

лечения, при АГ, резистентной к лечению. СКАД может применяться при диагностике и лечении АГ у беременных, пациентов с СД, пожилых лиц.

СКАД обладает следующими достоинствами:

- дает дополнительную информацию об эффективности АГТ;
- улучшает приверженность пациентов к лечению;
- измерение проводится под контролем пациента, поэтому, в отличие от СМАД, полученные цифры АД вызывают меньше сомнений по поводу надежности работы аппарата и условий измерения АД.

СКАД не может быть рекомендован в следующих ситуациях:

- измерение вызывает беспокойство у пациента;
- пациент склонен использовать полученные результаты для самостоятельной коррекции терапии.

Вместе с тем необходимо учитывать, что СКАД не может дать информацию об уровнях АД в течение «повседневной дневной активности», особенно у работающей части населения, и в ночные часы.

Классификация уровней АД у лиц старше 18 лет представлена в таблице 2.

Изолированная систолическая артериальная гипертензия должна классифицироваться на 1, 2, 3 степень согласно уровню, систолического АД (Всероссийское научное общество кардиологов, 2010).

Под термином «артериальная гипертензия» подразумевают синдром повышения АД при гипертонической болезни (ГБ) и симптоматических АГ. Термин «гипертоническая болезнь», предложенный Г.Ф.Лангом в 1948 г., соответствует употребляемому в других странах понятию «эссенциальная гипертензия».

Под ГБ принято понимать хронически протекающее заболевание, основным проявлением которого является АГ, не связанная с наличием патологических процессов, при которых повышение АД обусловлено известными, в современных условиях часто устраняемыми причинами (симптоматические АГ). В силу того, что ГБ – гетерогенное заболевание,

имеющее довольно отчетливые клинико-патогенетические варианты с существенно различающимися на начальных этапах механизмами развития, в научной литературе вместо термина «гипертоническая болезнь» часто используется понятие «артериальная гипертензия» (Всероссийское научное общество кардиологов, 2010).

Таблица 2

Классификация уровней АД у лиц старше 18 лет, мм рт. ст.

Категория АД	Систолическое АД	Диастолическое АД
1	2	3
Оптимальное	<120	<80
Нормальное	120–129	80–84
Высокое нормальное	130–139	85–89
АГ 1-й степени	140–159	90–99
АГ 2-й степени	160–179	100–109
АГ 3-й степени	≥180	≥110
Изолированная систолическая АГ	≥140	<90

Изолированная систолическая артериальная гипертензия должна классифицироваться на 1, 2, 3 степень согласно уровню систолического АД.

Если значения систолического артериального давления (САД) и диастолического артериального давления (ДАД) попадают в разные категории, то степень тяжести артериальной гипертензии оценивается по более высокой категории. Наиболее точно степень артериальной гипертензии может быть определена только у пациентов с впервые диагностированной артериальной гипертензией и у больных, не принимающих АГП. Результаты суточного мониторирования артериального давления (СМАД) и самостоятельных измерений артериального давления больными на дому могут помочь в диагностике артериальной гипертензии, но не заменяют повторные измерения артериального давления в лечебном учреждении. Критерии диагностики артериальной гипертензии по результатам СМАД, измерений артериального давления, сделанных врачом и самим пациентом в домашних условиях, различны. О наличии артериальной гипертензии при оценке результатов СМАД свидетельствует среднесуточное АД ≥130/80 мм

рт. ст., при самостоятельном измерении пациентом в домашних условиях АД $\geq 135/85$ мм рт. ст. и при измерении медицинским работником АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. (таблица 3).

Таблица 3

Пороговые уровни АД (в мм рт. ст.) для диагностики АГ по данным различных методов измерения

Показатель	Систолическое АД		Диастолическое АД
Клиническое или офисное АД	140	и/или	90
СМАД: среднесуточное АД	125–130	и/или	80
Дневное АД	130–135	и/или	85
Ночное АД	120	и/или	70
Домашнее АД	130–135	и/или	85

Величина АД является важнейшим, но далеко не единственным фактором, определяющим тяжесть артериальной гипертензии, ее прогноз и тактику лечения. По сравнению с предыдущими рекомендациями изменились критерии диагностики метаболического синдрома. Значения общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности, холестерина липопротеидов высокой плотности и триглицеридов для диагностики дислипидемии соответствуют Российским рекомендациям по диагностике и коррекции нарушений липидного обмена.

Следует иметь в виду, что критерии повышенного артериального давления в значительной мере являются условными, поскольку между уровнем артериального давления и риском сердечно-сосудистых заболеваний существует прямая связь, начиная с величины 115/75 мм рт. ст.

Однако использование классификации уровня артериального давления упрощает диагностику и лечение артериальной гипертензии в повседневной практике.

Большое значение имеет оценка общего сердечно-сосудистого риска, степень которого зависит от величины артериального давления, а также

наличия или отсутствия сопутствующих факторов риска, поражения органов-мишеней и ассоциированных клинических состояний (таблица 4).

Таблица 4

Критерии стратификации риска

Факторы риска	<p>Величина пульсового АД (у пожилых)</p> <p>Возраст (мужчины >55 лет; женщины >65 лет)</p> <p>Курение</p> <p>Дислипидемия: ОХС >5,0 ммоль/л (190 мг/дл) или ХС ЛПНП >3,0 ммоль/л (115 мг/дл) или ХС ЛПВП <1,0 ммоль/л (40 мг/дл) для мужчин и <1,2 ммоль/л (46 мг/дл) для женщин или ТГ >1,7 ммоль/л (150 мг/дл)</p> <p>Глюкоза плазмы натощак 5,6–6,9 ммоль/л (102–25 мг/дл)</p> <p>НТГ</p> <p>Семейный анамнез ранних ССЗ (у мужчин <55 лет; у женщин <65 лет)</p> <p>АО (ОТ >102 см для мужчин и >88 см для женщин) при отсутствии МС</p>
---------------	--

В Российских рекомендациях по диагностике и лечению артериальной гипертензии Всероссийского научного общества кардиологов определены факторы риска:

- наследственная отягощенность по АГ, ССЗ, ДЛП, СД;
- наличие в анамнезе больного ССЗ, ДЛП, СД;
- курение;
- нерациональное питание;
- ожирение;
- низкая физическая активность;
- храп и указания на остановки дыхания во время сна (сведения со слов родственников пациента);

- личностные особенности пациента (Всероссийское научное общество кардиологов, 2010).

Выборочные обследования граждан России старше 15 лет показали, что курят почти две трети мужчин и каждая пятая женщина. Более 80% мужчин и 50% женщин начинают курить до 18 лет. По числу курящих наша страна занимает третье место в мире, вслед за Китаем и Индией. (Рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в детском и подростковом возрасте, 2012)

Обследование пациентов с АГ проводится в соответствии со следующими задачами:

- определение стабильности повышения АД и степени тяжести АГ (таблица 3);
- исключение вторичной (симптоматической) АГ или идентификация ее формы;
- оценка общего сердечно-сосудистого риска: выявление других ФР ССЗ, диагностика ПОМ и АКС, которые могут повлиять на прогноз и эффективность лечения;

Диагностика АГ и последующее обследование включают следующие этапы:

- повторные измерения АД;
- выяснение жалоб и сбор анамнеза;
- физикальное обследование;
- лабораторно-инструментальные методы исследования: более простые на I этапе и более сложные на II этапе обследования.

У больных АГ часто прослеживается отягощенный семейный анамнез по ССЗ, что является основанием предполагать ее наследственный характер. АГ имеет многофакторную этиологию и относится к полигенным заболеваниям. В ряде исследований показано повышение уровня экспрессии и наличие «неблагоприятных» вариантов полиморфизма генов, кодирующих пренессорные системы регуляции АД, такие как ангиотензинпревращающий

фермент (АПФ), ангиотензиноген, рецепторы к ангиотензину II (А II) и др. Роль этих генетических факторов в патогенезе АГ нуждается в дальнейшем изучении. Генетическая предрасположенность к АГ может оказывать влияние на эффективность и переносимость АГТ. Наличие ожирения в 3–6 раз повышает риск развития СД типа 2 и АГ, ассоциируется с большей частотой встречаемости ПОМ, увеличивает риск ССО и смерти от них.

1.3 Особенности течения ожирения у девушек

Ожирение - одно из самых распространенных хронических заболеваний, и его нередко называют новой неинфекционной эпидемией XXI века (WHO, 2002). За последние десять лет ожирение повсеместно выросло в среднем на 75%, и дальнейшее увеличение числа тучных людей прогнозируется во всех регионах мира. В развитых странах ожирением страдает от 9 до 30% населения. В странах Западной Европы 10-20% мужчин и 20-25% женщин имеют избыточную массу тела или ожирение. В некоторых регионах Восточной Европы доля полных людей уже достигла 35% (Савельева Л.В., 2007). В США около 60% взрослого населения страдает избыточной массой тела, 27% — явным ожирением (Flegal К. М., Carroll M. D. et al., 2009), в России - 25% лиц трудоспособного возраста имеет ожирение, 30% - избыточную массу тела (Павлищук С.А. и др., 2002; Мельниченко Г.А., 2004; Демидова Т.Ю., 2006). Угрожающими темпами эпидемия ожирения распространяется среди детей и подростков. В развитых государствах до 25% подростков имеют избыточную массу тела, а 15% страдают ожирением (Савельева Л.В., 2007). Предполагается, что к 2025 году от ожирения будут страдать уже 40% мужчин и 50% женщин (WHO, 2000).

Большинство определений рассматривают ожирение как группу болезней и патологических состояний, характеризующихся избыточным отложением жира в подкожной жировой клетчатке и других тканях, и органах, обусловленным метаболическими нарушениями, и

сопровождающихся изменениями функционального состояния различных органов и систем (Е.А. Беюл, 2009).

При этом некоторыми исследователями делается акцент на рецидивном и хроническом характере болезни (Родионова Т.И., Тепаева А.И., 2012). Так, например, А.С. Темных, А.Б. Муллер, Г.С. Несов (2010) понимают под ожирением хроническое заболевание обмена веществ, проявляющееся избыточным развитием жировой ткани, прогрессирующее при естественном течении, имеющее определенный круг осложнений и обладающее высокой вероятностью рецидива после окончания курса лечения.

Наиболее часто применяемым диагностическим критерием ожирения является избыток общей массы тела по отношению к норме, установленной статистически (Е.А. Калюжный и др., 2014). Однако величиной, во многом определяющей тяжесть течения заболевания, является не столько вес тела сам по себе, сколько избыток жировой массы. Этот избыток может существенно различаться даже у больных, имеющих одинаковый возраст, рост и вес. Последнее зависит от веса других компонентов тела и в частности от степени развития скелетной мускулатуры.

По МКБ-10 ожирение включено в раздел E66.0 «Ожирение, обусловленное избыточным поступлением энергетических ресурсов». Виды ожирения по МКБ-10 представлены в таблице 5.

Таблица 5

Виды ожирения по МКБ-10

Код	Наименование
1	2
E66.1	Ожирение, вызванное приемом лекарственных средств
E66.2	Крайняя степень ожирения, сопровождаемая альвеолярной гиповентиляцией
E66.8	Другие формы ожирения
E66.9	Ожирение неуточненное

Идеальная масса тела определяется с учетом конституции человека нормостеническая, астеническая и гиперстеническая (М.М. Колокольцев, 2015; А.М. Макртумян, 2010).

Что касается зависимости частоты ожирения от пола, то практически повсеместно женщины болеют или чаще мужчин, или, во всяком случае, не реже. Также наблюдается рост частоты ожирения у детей и подростков. Последнее важно ещё и тем, что ожирение в этой возрастной группе является весьма значимым показателем ожирения у взрослых (Д.Я. Шурыгин, П.О. Вязицкий, 2010).

Ожирение чаще встречается у жителей крупных городов, чем в сельской местности, данная зависимость обусловлена условиями трудовой деятельности (Р.Х. Кадырова, 2011).

Эпидемиологические исследования позволяют выявить ещё одну закономерность. Речь идёт о так называемом семейном ожирении.

Степень выраженности ожирения у детей довольно четко взаимосвязана с ожирением у их родителей (И.И. Дедов и др., 2012).

Причём, как отмечают Г.А. Мельниченко, И.И. Дедов (2006, 2012), эта связь выражена сильнее, чем связь ожирения у детей с потреблением ими энергии или двигательным режимом. Более тесно ожирение у детей связано с ожирением у матери, чем с ожирением у отца.

Так, при ожирении отца, вероятность развития этого заболевания у детей составляет 50%. Если ожирением больна мать, то дети будут иметь избыточный вес с вероятностью 60%, наконец, если ожирением больны и отец и мать, то у детей оно разовьется с вероятностью 80%.

Многочисленные этиологические факторы можно разделить на экзогенные (переедание, снижение двигательной активности) и эндогенные (генетические, органические поражения центральной нервной системы (ЦНС), гипоталамо-гипофизарная область) (П.Р. Голдаева, О.А. Павленко, 2016).

В настоящее время установлено, что регуляция отложения и мобилизации жира в жировых депо осуществляется сложным нейрогуморальным (гормональным) механизмом: подкорковые образования, симпатическая и парасимпатическая нервная система, и железы внутренней

секреции. На жировой обмен оказывают выраженное влияние стрессовые факторы (психическая травма) и интоксикация ЦНС (Л.О. Пережогин, 2012).

Регуляции поступления пищи осуществляется пищевым центром, локализованным в гипоталамусе. Поражения гипоталамуса воспалительного и травматического характера приводят к повышению возбудимости пищевого центра, повышенному аппетиту и развитию ожирения. В патогенезе ожирения определенная роль принадлежит и гипофизу.

Говоря о развитии ожирения, нельзя недооценивать значение гормональных факторов, поскольку процессы мобилизации отложения жира тесным образом связаны с функциональной активностью большинства желёз внутренней секреции (Р.Х. Кадырова, 2011).

Сниженная двигательная активность естественно ведёт к снижению энергозатрат и неокислившиеся жиры в большинстве случаев откладываются в жировых депо, что ведёт к тучности.

Ожирение является серьёзным заболеванием, нуждающимся в специальном лечении, оно может существенно влиять на все важнейшие органы и системы, являясь фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ишемическая болезнь сердца, атеросклероз, артериальная гипертензия), например, сердечной недостаточности (Е.А. Калюжный и др, 2014).

Кроме того, существует зависимость между степенью ожирения и выраженностью дыхательной недостаточности. Высокое стояние диафрагмы у лиц с ожирением уменьшает её экскурсию и способствует развитию воспалительных процессов (бронхит, пневмония, ринит, трахеит) в бронхолёгочной системе. Выявляются заболевания желудочно-кишечного тракта (хронический холецистит, желчнокаменная болезнь, хронический колит).

Из-за ожирения возрастает статическая нагрузка на опорно-двигательный аппарат (суставы нижних конечностей, позвоночник), возникают артрозы коленных и тазобедренных суставов, плоскостопие,

грыжи межпозвоночного диска (остеохондроз). Развивается диабет (И.И. Дедов, Г.А. Мельниченко, 2012).

Ожирение может лежать в основе функциональных нарушений деятельности нервной системы (ослабление памяти, головокружения, головные боли, сонливость днём и бессонница ночью). Возможно возникновение депрессивного состояния: жалобы на плохое самочувствие, переменчивость в настроении, вялость, сонливость, одышка, боли в области сердца, отёки и т.п. (И.И. Дедов, 2012).

Физикальное обследование больного артериальной гипертензией, направлено на выявление факторов риска, признаков вторичного характера артериальной гипертензии и органических поражений. Измеряют рост, массу телас вычислением индекса массы тела (ИМТ) в кг/м²иокружность талии (ОТ). Данные физикального обследования, указывающие на вторичный характер АГ, иорганическую патологию:

1. Признаки вторичной АГ:

- симптомы болезни или синдрома Иценко-Кушинга;
- нейрофиброматоз кожи (может указывать на феохромоцитому);
- при пальпации увеличенные почки (поликистоз почек, объемные образования);
- аускультация области живота – шумы над областью брюшного отдела аорты, почечных артерий (стеноз почечных артерий – вазоренальная АГ);
- аускультация области сердца, грудной клетки (коарктация аорты, заболевания аорты);
- ослабленный или запаздывающий пульс на бедренной артерии и сниженный уровень АД на бедренной артерии (коарктация аорты, атеросклероз, неспецифический аортоартериит).

2. Признаки ПОМ и АКС:

- головной мозг – двигательные или сенсорные расстройства;
- сетчатка глаза – изменения сосудов глазного дна;

- сердце – смещение границ сердца, усиление верхушечного толчка, нарушения ритма сердца, оценка симптомов ХСН (хрипы в легких, наличие периферических отеков, определение размеров печени);

- периферические артерии – отсутствие, ослабление или асимметрия пульса, похолодание конечностей, симптомы ишемии кожи;

- сонные артерии – систолический шум.

3. Показатели висцерального ожирения:

- увеличение ОТ (в положении стоя) у мужчин от >102 см, у женщин от >88 см;

- повышение ИМТ [масса тела (кг)/рост (м)²]: избыточная масса тела – ИМТ \geq 25 кг/м², ожирение – ИМТ \geq 30 кг/м².

В медицине большинства стран Запада избыточный вес определяют исходя из индекса массы тела (ИМТ) или индекса Кетле – отношения массы тела, выраженной в килограммах к квадрату роста в метрах (Н.А. Зиновьев, 2016).

Полагают что для людей, имеющих рост близкий к средним значениям (мужчины – 168-188 см и женщины – 154-174 см) старше 18 лет нормальным считается ИМТ от 19 до 25, а для тех, кто старше 40 лет - от 19 до 30. Но это рамки для нормостенического телосложения. Для гиперстенического нормальным может быть ИМТ и до 33. А для людей с гипостеническим телосложением ИМТ может быть снижен до 18, и это для них это тоже норма. Индекс Кетле довольно точно отражает ситуацию (Д.Я. Шурыгин, 2010). При этом принимают во внимание, что в возрасте свыше 30 лет масса тела может быть больше у мужчин на 2,5-6 кг, у женщин – на 2,5-5 кг, особенно с учётом объёма грудной клетки (узкая, широкая, нормальная).

Большое клиническое значение имеет не только степень выраженности ожирения, но и распределения жира.

У мужчин жировые отложения чаще появляются в области живота, и их фигура приобретает форму яблока. Такое отложение жира обусловлено

активностью мужских половых гормонов и называется андронное (верхнее) ожирение.

У женщин жир откладывается в основном на бедрах и ягодицах. Такое отложение жира также зависит от активности половых гормонов, но в данном случае женских. Силуэт женщины становится похож на грушу, а ожирение носит название (нижнее ожирение) гинеоидное.

Выделяют ещё смешанную форму ожирения, которая наблюдается при больших отложениях жира.

Как было установлено в недавних исследованиях, довольно точно ситуацию с абдоминальным накоплением жира характеризует размер окружности талии. При этом желательно, чтобы окружность талии у мужчины была меньше 94 см, а у женщин она не превышала 80 см (Е.А. Бёул, 2010).

При отношении окружность талии/окружность бедер $> 0,8$; у женщин и $> 0,9$ у мужчин констатируют центральное (висцеральное, абдоминальное ожирение); если окружность талии/окружность бедер меньше указанных величин, тип ожирения – бедренно-ягодичный (гинеоидный, ожирение по женскому типу).

В настоящее время наиболее распространена классификация по Д.Я. Шурыгину (1968). Она включает в себя:

1) формы первичного ожирения: алиментарно-конституциональная и нейроэндокринная (гипоталамо-гипофизарная; адипозо-генитальная дистрофия), встречающиеся у детей и подростков;

2) формы вторичного (симптоматического) ожирения: церебральная, эндокринная, (Е.А. Бёул, 2010).

По характеру течения ожирение делится на прогрессирующее, медленно прогрессирующее, стойкое и регрессирующее.

Исследователь В.И. Дубровский (2006) отдельно рассматривает классификацию первичного, алиментарного ожирения, являющегося самым распространенным на сегодняшний день.

Такое ожирение возникает при избыточном питании высококалорийной пищей, содержащей жиры и углеводы. И усугубляется оно в основном малой физической активностью.

Вторичным исследователем называется ожирение, которое проявляется при заболеваниях желез внутренней секреции и ЦНС.

При первичном ожирении он различает четыре степени:

I степень – масса тела на 15-29% выше нормального;

II степень – на 30-49%;

III степень – на 50-100%;

IV степень – более 100%. Измерить на индекс массы тела+ объем бедер и объем талии.

Для более точного определения нормы веса при расчетах учитываются три типа телосложения человека, которые можно определить по индексу Соловьева. Он рассчитывается измерением окружности самого тонкого места на запястье (в сантиметрах), обхват которого свидетельствует о размере кости (М.М. Гинзбург, 2010).

Классификация типов телосложения по индексу Соловьева:

1. Астенический тип (тонкокостный):

Индекс Соловьева: у мужчин – менее 18 см, у женщин – менее 15 см.

2. Нормостенический тип (нормокостный):

Индекс Соловьева: у мужчин – 18-20 см, у женщин – 15 – 17см.

3. Гиперстенический тип (ширококостный):

Индекс Соловьева: у мужчин – более 20 см, у женщин – более 17 см.

Чтобы провести дифференциальную диагностику между ожирением и увеличением массы тела за счет отеков или мускулатуры, на сегодняшний день существует безболезненный и достоверный способ – биоимпедансометрия (приложение 2).

Уникальный метод функциональной диагностики, начало применения, которого связывают с деятельностью французского анестезиолога А. Томассета в начале шестидесятых годов (С.Г. Руднев, Н.П. Соболева, 2014).

Метод основан на измерении биоэлектрического сопротивления тканей организма («импеданс» – сопротивление, а «биоимпеданс» – сопротивление биологических тканей) особым прибором, биоимпедансным анализатором.

Поскольку жировые ткани имеют электропроводность близкую к нулю, не трудно определить соотношение между жировыми и другими тканями. При этом проводится интегральная оценка состава тела с использованием трехкомпонентной модели: анализ жировой массы, тощей (т.е., без жировой) массы и общего содержания жидкости в организме.

В частности, в динамике отслеживается содержание жировой ткани и активной клеточной массы, показатели интенсивности обмена веществ и соотношение внеклеточной и внутриклеточной жидкости. На основании полученных параметров делаются выводы о нормальной или нарушенной гидратации тканей, липидном и водно-солевом обмене.

Таким образом, биоимпедансный анализатор позволяет оценить риск развития или наличия различных заболеваний, определить биологический возраст человека, выбрать оптимальный метод похудения и уровень физической нагрузки (Л.В. Савельева, С.Г. Руднев, 2013, 2014).

Существенное значение в развитии ожирения имеет возраст, именно поэтому выделяют особый тип ожирения – возрастной. Этот тип ожирения связан с возрастным нарушением деятельности целого ряда специальных центров головного мозга, в том числе и центра аппетита.

Для подавления чувства голода с возрастом требуется большее количество пищи. Поэтому незаметно для себя многие люди с годами начинают, есть больше, переедать.

Кроме того, в развитии возрастного ожирения имеет значение снижение деятельности щитовидной железы, которая вырабатывает гормоны, участвующие в обмене веществ.

Важнейшим фактором, приводящим к развитию ожирения, является низкая физическая активность, когда даже нормальное количество принимаемой пищи является избыточным, так как калории, поступившие в

организм с едой, не сжигаются в процессе физических нагрузок, превращаются в жир. Поэтому, чем меньше мы двигаемся, тем меньше мы должны есть, чтобы не располнеть. (Родионова Т.И., Тепаева А.И.,2012.)

Примерно в половине стран, в которых проводилось исследование HBSC, была выявлена тесная взаимосвязь между финансовым благополучием семьи и избыточной массой тела или ожирением: дети из менее благополучных семей были более склонны к избыточному весу или ожирению. Эта тенденция наиболее заметна в странах Западной Европы.

Ежедневный завтрак и потребление фруктов хотя бы раз в день считаются двумя важнейшими здоровыми привычками питания. В рекомендациях ВОЗ по профилактике и лечению ожирения особое внимание уделяется необходимости скоординированных партнерских отношений между различными государственными секторами, местными сообществами, СМИ и частным сектором для того, чтобы обеспечить эффективное и устойчивое изменение принципов питания и уровней ежедневной физической активности (ВОЗ, 2018).

Повышенный аппетит также может играть роль в развитии ожирения, хотя этот фактор, вероятно, объясняет только часть существующей проблемы (И.Н. Воробьева, 2014).

Нейробиология аппетита - это быстро расширяющаяся область познания этого процесса. Ряд нейромедиаторов, включая норадреналин, серотонин и холецистокинин, – действует внутри специфических ядер головного мозга и играет важную роль в регулировании не только приема общего количества пищи, но также и предпочтении, отдаваемого жирам, углеводам или белкам. Проводящие пути нервной системы, которые регулируют прием пищи, имеются в гипоталамусе, стволе мозга и периферической нервной системе (И.С. Медведева, 2011).

Превышение суточной калорийности пищи над энерготратами всего лишь на 200 ккал приводит к увеличению резервного жира в организме на

10-20 г в день и на 3,5-7,2 кг в год. Не случайно в борьбе с избыточным весом первоочередное внимание уделяется рационализации питания.

Энергетические потребности человека зависят от различных факторов: основного обмена (он индивидуален для каждого человека), типа активности, климатических условий, наследственных факторов (П. Брегг, А.К. Кузнецов, 2007, 2009).

По данным К. Купера (2009) уровень основного обмена изменяется в зависимости от калорийности питания. При ужесточении диеты уже через 2-3 недели наблюдается уменьшение основного обмена.

Иными словами, организм – подвижная система, он быстро привыкает к различным изменениям. Ещё более ужесточается диета – ужесточается и экономия основного обмена. На практике это часто приводит к тупиковым ситуациям.

Вот почему многие из тучных пациентов после частого применения ограничительных диет, тем не менее, жалуются, что прибавки в весе даже больше, чем раньше. Чтобы избежать этого, надо постоянно придерживаться ограничительной диеты и сочетать её с физической нагрузкой (А.К. Кузнецов, 2009).

Серьёзной проблемой является выбор диеты. Большинство из них научно не обоснованно, и снижение веса обходится за счёт значительного ослабления организма, вызванного недостатком питательных веществ (П.С. Брегг, 2007).

Часто новомодные диеты приносят больше вреда, чем пользы. Поэтому, нужно есть минимальное количество пищи, необходимое для утоления чувства голода, а также питаться рационально, и сбалансировано, используя биологически полноценные продукты (Р.Х. Кадырова, 2011).

Изучение несбалансированных рационов питания, из которых последовательно выводились углеводы, жиры, белки, свидетельствует о значительном снижении работоспособности мышц, особенно в тех случаях, когда в рационе уменьшалось количество белков. Специальные тесты

неизменно выявляли при этом также ухудшение слуха, зрения и точности произвольных движений.

Избавляться от лишних килограммов нужно постепенно, так как резкое похудание может иметь серьёзные отрицательные последствия: ухудшение самочувствия, ослабление мышечного тонуса, депрессию и т.д. (Н.А. Зиновьев, 2016).

В диетологии действует мудрое правило, ограничивающее потерю массы тела 0,5 кг в неделю, то есть около 2 кг в месяц. Медиками доказано, что только килограммы, которые теряются медленно и методично, набрать вновь очень трудно (А.В. Каминский, А.Н. Коваленко, 2009).

В.И. Белов (2010) приводит следующие рекомендации по снижению массы тела:

1. В течение всего периода перехода на новый низкокалорийный рацион питания нужно выработать привычку есть не спеша, и вставать из-за стола с небольшим чувством голода, так как насыщение через кровь происходит примерно через 30 минут после начала приема пищи.

2. Исключить из рациона питания: сладкое, алкоголь. Ограничить употребление соли, сливок, сметаны, молока с высоким содержанием жира, сливочного масла и других животных жиров, мучных и макаронных изделий, картофеля, каш, варенья.

3. Стараться употреблять как можно более однообразную пищу в один приём. При таком питании насыщение происходит быстрее, а усвоение пищи протекает гораздо эффективнее, для этого нужно развести во времени употребление продуктов.

В разовый рацион включать продукты, хорошо сочетающиеся и дополняющие друг друга. Белковую пищу (мясо, рыбу, яйца, творог) сочетать с зеленью и овощами, употребление фруктов и меда целесообразно выделить в отдельный прием пищи.

4. Употреблять ежедневно продукты, способствующие расходованию жиров из резервов организма: капусту, морковь, свеклу, зелёный салат. Отдавать предпочтение растительному маслу и хлебу грубого помола.

5. Принимать пищу следует не по расписанию, а тогда, когда наступает чувство голода. Привычка питаться в одно и то же время приводит к тому, что из-за выработки временного пищевого рефлекса приходится съедать лишние порции, совершенно не нужные организму. Последний приём пищи должен быть не позже 18-19 часов.

Доказано, что продукты, поступившие в организм в дневные часы, расходуются на обеспечение жизнедеятельности человека, а в вечерние – откладываются в виде жира.

6. После выполнения физической нагрузки рекомендуется не принимать пищу хотя бы в течение 1 часа, так как жиры продолжают сгорать и после физической нагрузки. Нужно помнить, что большая физическая нагрузка снижает аппетит, а малая повышает.

7. Прекрасным дополнительным средством для профилактики и лечения ожирения является кратковременное (1-3 дня) голодание. Оно эффективно только в том случае, если его проводить регулярно: 24-36 часов раз в неделю и 2-3 дня раз в месяц полный отказ от пищи.

Более длительное голодание рекомендуется применять только под контролем специалиста или в клинике.

Когда пища не поступает в организм, он реализует свои внутренние запасы. Причём в наибольшей степени расходуются жировые ткани (Н.Д. Вардимиади, 2013).

Во время похудения организм использует накопленные жиры, часть мышечной ткани активно избавляется от шлаков.

Расщепление белков повышает уровень мочевых кислот. Возникающая интоксикация приводит к дополнительной потере жидкости, нарушению обменных процессов, замедляя потерю веса. Именно поэтому при

соблюдении диет необходимо воды пить больше, чтобы эффективно выводить продукты метаболизма из организма (Л.В. Савельева, 2013).

Обезвоживание ухудшает очистительные и выделительные функции организма, повышает тромбообразование, снижает функциональную активность почек, приводя к камнеобразованию.

Пить лучше всего за полчаса до еды и через 1,5-2 часа после еды. Избыток воды, поступивший с пищей, смешиваясь с желудочным соком, снижает его концентрацию и ухудшает пищеварение (Ч. Цитренбаум, М. Кинг, У. Коэн, 2008).

Анализ пищевого поведения показывает разнообразные психологические факторы, провоцирующие гиперфагические реакции: большинство больных, реагируют перееданием на психоэмоциональное напряжение, обусловленное конфликтами, бытовой неудовлетворенностью; многие чувствуют усиление аппетита при виде вкусной еды; переедание провоцирует прием алкоголя, либо аппетит повышается после тяжелой физической и умственной деятельности.

Следует отметить, что резко выраженное ожирение ухудшает качество жизни – физические функции организма нарушаются вплоть до определенной потери трудоспособности (Л.О. Пережогин, 2012).

Существуют и другие причины ожирения: при эндокринных заболеваниях, как болезнь Кушинга, гипотиреоз, гипогонадизм, инсулома.

При всех вышеперечисленных заболеваниях развивающееся ожирение называется вторичным ожирением. Принципы лечения его аналогичны используемым при лечении ожирения, вызванном перееданием и малоподвижным образом жизни (Л.В. Савельева, 2013).

При диагностике ожирения необходимы одновременно консультации психоневролога, особенно если речь идет о женщинах.

У большинства женщин при ожирении тенденция к увеличению частоты психических расстройств, при этом чаще всего встречаются шизоидный синдром и ипохондрический синдром. Психические расстройства

ведут к дисфункции области гипоталамуса и диэнцефальных структур головного мозга, в результате чего повышается активность гипофизарной системы и надпочечниковой системы, что может вызвать как гипофизарное ожирение, так и эндокринное ожирение.

Кроме оказания чисто психотерапевтической помощи, психотерапевт способен выявить у своих клиентов терапевтическую и эндокринологическую патологию и направить их к профильным специалистам (Л.О. Пережогин, 2012).

Медикаментозная терапия ожирения показана при индексе массы тела (ИМТ) 27 кг/м^2 и более. Лекарственные препараты рекомендуют назначать пациентам с ожирением только в составе комплексной программы лечения, которая должна включать диетотерапию, физические нагрузки, коррекцию поведения и режима питания, что позволяет повысить эффективность снижения массы тела. Она осуществляется под наблюдением врачей (эндокринолога, диетолога, терапевта, семейного доктора) (А.В. Каминский, А.Н. Коваленко, 2009).

Основой лечения пациента с ожирением являются немедикаментозные мероприятия, направленные на формирование здорового ОЖ и уменьшение массы тела. Обязательной является коррекция имеющихся нарушений углеводного, липидного и пуринового обмена. Пациентам с ожирением в случае повышения АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. необходимо назначить АГП и проводить терапию, направленную на устранение абдоминального ожирения, инсулинорезистентности, гипергликемии, ДЛТ.

1.4. Физическая реабилитация при ожирении и артериальной гипертензии

Согласно имеющимся данным, 150 минут умеренной или интенсивной аэробной физической активности в неделю (или эквивалентной ей активности) способствуют снижению риска развития ишемической болезни сердца примерно на 30%, диабета – на 27%, рака молочной железы и толстой кишки – на 21–25%. Помимо этого, такая нагрузка оказывает положительное воздействие на психическое здоровье, так как она повышает устойчивость к стрессу и сокращает вероятность тревожных состояний и депрессии, а также, возможно, замедляет развитие болезни Альцгеймера и других форм деменции (А.Е. Подоляка, О.Б. Подоляка, 2016).

По оценкам, более трети взрослого населения Европы недостаточно активно. Мужчины более активны по сравнению с женщинами, особенно в странах с высоким уровнем дохода, в которых почти каждая вторая женщина недостаточно физически активна. Вследствие решений, влияющих на городское планирование, землепользование и транспорт, с течением времени общество все более склоняется к использованию автомобилей. К тому же возрастает географическая удаленность друг от друга мест проживания, работы, отдыха и магазинов. Вследствие этого в некоторых странах роль активных способов передвижения, таких как езда на велосипеде и ходьба, значительно снизилась, впрочем, как и возможности для активного отдыха. Согласно недавним исследованиям, людям следует сократить продолжительные периоды пребывания в малоподвижном состоянии (например, длительное сидение во время работы или просмотра телевизора), поскольку существует вероятность того, что это может быть самостоятельным фактором риска ухудшения здоровья вне зависимости от уровней другой активности (ВОЗ, 2018).

Здоровье на более поздних этапах жизни зависит от того, что пришлось пережить человеку на протяжении всей жизни. Таким образом, для эффективной пропаганды физической активности и сокращения бремени инфекционных заболеваний в Европе необходимо применять подход, основанный на принципе укрепления здоровья на всех этапах жизни. Все

начинается с обеспечения достаточной физической активности до и во время беременности и продолжается в дальнейшем с достижением надлежащих уровней физической активности младенцев и их родителей. Поощрение физической активности детей и подростков в центрах дневного ухода за детьми, детских садах, школах и местном сообществе подкрепляется и поддерживается пропагандой физической активности как части повседневной жизни взрослых и пожилых людей дома, в местном сообществе и на рабочем месте (Д.О. Белов, 2012). Такой подход также включает содействие обеспечению достаточного уровня физической активности в медицинских учреждениях, таких как центры оказания первичной медико-санитарной помощи, больницы и дома для проживания престарелых.

В своих исследованиях А. Епифанов, В. Епифанов, И. Баукина, А. Байтукалов (2014) подчеркивают, что физическая активность обеспечивает устойчивость системы кровообращения, ее функциональный резерв. Риск развития сердечно-сосудистых заболеваний определяется общей выносливостью организма, которая формируется повседневной двигательной активностью и физическими упражнениями. Увеличение уровня физической работоспособности с помощью аэробных нагрузок, повышающих выносливость, снижает риск прогрессирования артериальной гипертензии. Предполагаемые механизмы снижения АД при тренировке (по M.Mc Mahonet, R.Palmer) представлены на рисунке 1.

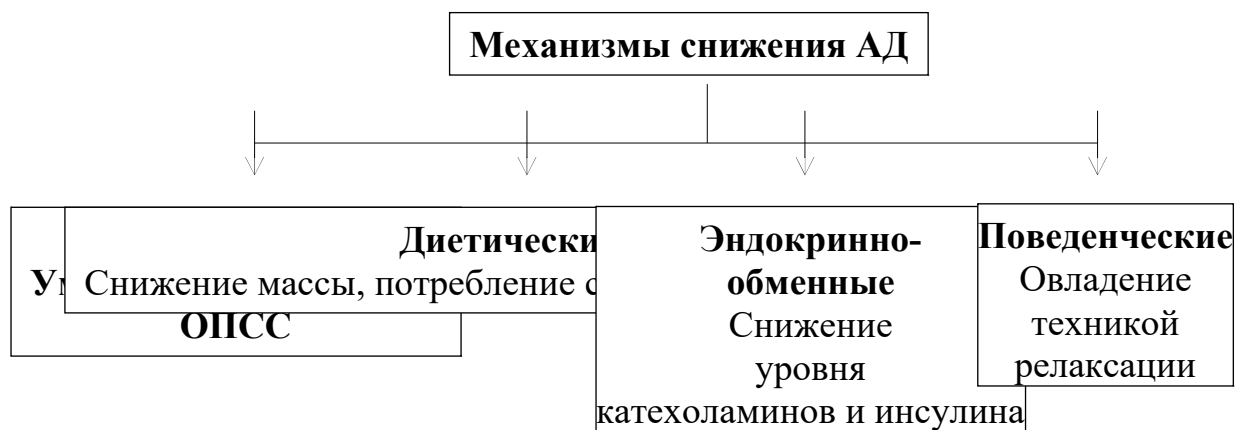


Рисунок 1 - Предполагаемые механизмы снижения АД при тренировке (по М.М сMahonet, R.Palmer).

ЛФК является одним из методов физической реабилитации при артериальной гипертензии и ее вторичной профилактике (В.А. Епифанов, 2010).

Мероприятия по изменению образа жизни рекомендуют всем больным, в том числе получающим медикаментозную терапию (В.И. Белов, 2010).

Они позволяют:

- снизить АД;
- уменьшить потребность в АГП и повысить их эффективность;
- благоприятно повлиять на имеющиеся факторы риска;
- осуществить первичную профилактику АГ у больных с высоким нормальным АД и у имеющих факторы риска.

Немедикаментозные методы включают в себя:

- отказ от курения;
- нормализацию массы тела (ИМТ <25 кг/м²);
- потребление алкогольных напитков менее 30 г/сут. алкоголя для мужчин и 20 г/сут. для женщин;
- увеличение физической нагрузки – регулярная аэробная (динамическая) физическая нагрузка по 30–40 мин не менее 4 раз в неделю;
- снижение потребления поваренной соли до 5 г/сут.;

- изменение режима питания с увеличением потребления растительной пищи, увеличением в рационе калия, кальция (содержатся в овощах, фруктах, зерновых) и магния (содержится в молочных продуктах), а также уменьшением потребления животных жиров.

Важными для снижения избыточной массы тела также являлись педагогические средства, способствующие формированию у студенток привычек здорового образа жизни. (Р.Н. Калакуцкий и др., 2016, Р.Н. Калакуцкий, 2016)

Задачи ЛФК:

- улучшение гемодинамики;
- повышение выносливости;
- увеличение толерантности к глюкозе;
- снижение холестерина и липопротеидов низкой плотности;
- активизация жирового обмена;
- улучшение состояния ОДА (мышечного дисбаланса) (Ю.А. Орлова, 2017).

Противопоказания: тяжелая форма гипертонической болезни (ГБ), АД более 180/110 мм рт. ст., состояние после криза или резкого снижения АД, тяжелая форма сердечной недостаточности.

С целью повышения физической работоспособности применяются аэробные циклические нагрузки: дозированная ходьба, бег, ходьба на лыжах, плавание, велотренировки и др. Адекватный режим тренировки для пациентов с ГБ I степени – 60-75% ЧСС, с ГБ II степени – 40-65 ЧСС, максимального для возрастной группы. Оптимальным средством профилактики артериальной гипертензии признаются физические тренировки при энерготрате на каждом занятии до 500 ккал (2000 ккал/нед.). Лицам старшего возраста рекомендуются малой и средней интенсивности дозированная ходьба и велотренировки (А. Елифанов и др., 2014).

Таким образом, профилактика артериальной гипертензии тесно связана с повышением физической работоспособности и применением аэробных

циклических нагрузок. Более того, интенсивность физических тренировок тесно связана с возрастным периодом и степенью гипертонической болезни.

Задачи снижения ожирения нельзя рассматривать без развития двигательных способностей у студенток вузов (Х.М. Ляшенко, 2013). В свою очередь двигательная активность студенток зависит от их массы тела. Проведенные исследования показали, что избыточная масса тела ведет к снижению двигательной активности студенток, к росту заболеваемости. Повышение же двигательной активности студенток ведет к снижению избыточной массы тела. Снижение избыточной массы тела у студенток формируется на основе выполнения различных упражнений в ходе образовательного процесса в вузе. Анализ применения тех или иных физических упражнений свидетельствует, что использование средств аэробики является эффективным направлением снижения избыточной массы тела у студенток (Е.А. Яных, В.А. Захаркина, 2009). Этот процесс идет от накопления знаний о здоровом образе жизни, а также формирования навыков и умений по применению средств лечебной физической культуры до реальной деятельности по снижению избыточной массы тела (Р.Н. Калакуцкий, В.Л. Бочковская, Ю.О. Сенина, 2016).

Занятия лечебной физической культурой должны стать образом жизни студенток, чтобы достичь результата в снижении избыточной массы тела. Концентрированным выражением взаимосвязи образа жизни и снижения избыточной массы тела у студенток является понятие «здоровый образ жизни» (А.С. Темных и др., 2010). Снижение избыточной массы тела у студенток выражает определенную ориентированность их деятельности в направлении улучшения своего физического состояния. В зависимости от понимания сущности использования лечебной физической культуры выстраиваются затем педагогические пути формирования навыков у студенток по снижению избыточной массы тела. Рассмотрение разных точек зрения продуктивно в рамках исследования проблемы, связанной со снижением избыточной массы тела у студенток (Р.Н. Калакуцкий, 2016).

Поведенческая активность, направленная на снижение избыточной массы тела у студенток должна быть постоянной.

Исследования показали, что в современных условиях меняется характер требований к уровню подготовленности выпускников вузов (Р.В. Чевычалова, 2014). Усложнившийся характер обучения требует целенаправленного использования средств повышения двигательной активности студенток. Поэтому, проблема оздоровления студенток на основе снижения у них избыточной массы тела приобрела особое значение.

Таким образом, одним из важнейших направлений по снижению избыточной массы тела у студенток является применение средств лечебной физической культуры (И.Б. Репина, 2017). Особенно большое значение имеет решение этих задач в современных условиях, когда в значительной степени снизилась двигательная активность студенток. Практика деятельности студенток в вузах освоению средств лечебной физической культуры для снижения избыточной массы тела. Все это негативно влияет на результаты их деятельности по снижению избыточной массы тела. Подобные проблемы носят системный характер, связанный с объективной необходимостью поиска новых педагогических путей для организации тренировки студенток в вузах по снижению избыточной массы тела (Р.Н. Калакуцкий, В.Л. Бочковская, Ю.О. Сенина, 2016).

Основное средство лечебной физической культуры - физические упражнения, применяемые в соответствии с задачами лечения, с учетом этиологии, патогенеза, клинических особенностей, функционального состояния организма, общей физической работоспособности (В.В. Немцова, И.Б. Репина, 2017). Именно этим лечебная физическая культура и отличается от обычной физкультуры и спорта - не содержанием, а целью и мерой (А.К. Кузнецов, 2009).

Лечебная физическая культура - система открытая и развивающаяся. Она принимает в себя все, что появляется в физкультуре полезного и ценного и сама обогащает физическую культуру своими методами. Ограничения по

средствам и по тому, как их использовать, определяются в лечебной физкультуре только их безопасностью, целесообразностью и доступностью, обеспечивая повышенные энерготраты.

ЛФК стимулирует обменные процессы, увеличивает энергозатраты организма, способствует снижению массы тела, нормализации функций всех систем и органов. ЛФК показана при всех формах и степенях ожирения, но наиболее эффективна она при алиментарной форме (кроме IV степени). Могут использоваться все средства и формы ЛФК с учетом функционального состояния организма, включая занятия на тренажерах. Противопоказаниями к ЛФК являются критические нарушения функций внутренних органов (И.В. Ветрова, 2014).

В методике ЛФК при ожирении можно выделить следующие особенности: курс ЛФК делится на два периода: подготовительный (адаптация организма к двигательной нагрузке) и основной. Нагрузка в первом периоде состоит в основном из гимнастических упражнений в форме лечебной гимнастики, утренней гимнастики, дозированной ходьбы. Широко применяется массаж. В основном периоде, помимо указанных форм, включаются упражнения на тренажерах, специальные упражнения в бассейне, бег, гребля, плавание, занятия на коньках, лыжах, спортивные и подвижные игры, туризм, упражнения с предметами (медицинболы до 4 кг, гантели до 3 кг). Двигательная нагрузка должна носить умеренный характер, быть длительной по времени и по интенсивности, тогда в качестве источника энергии используются углеводы и нейтральные жиры из депо (В. В. Немцова, И. Б. Репина, 2018).

При ожирении I степени широко используются упражнения на тренажерах (беговая дорожка, велоэргометр, гребной тренажер) (В. Весткотт, С. Рэмсден, 2014).

При лечении и реабилитации больных с ожирением применяется комплекс методов, важнейшими среди которых являются физические упражнения и диета, направленный на выполнение следующих задач:

- улучшение и нормализацию обмена веществ, жирового обмена;
- уменьшение избыточной массы тела;
- восстановление адаптации организма к физическим нагрузкам;
- нормализация функций сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и других систем организма, страдающих при ожирении;
- улучшение и нормализация двигательной сферы больного (В.А. Епифанов, 2013).

Физические упражнения, тонизируя ЦНС, повышают активность желез внутренней секреции, активность ферментативных систем организма.

Специально подбирая физические упражнения, можно воздействовать преимущественно на жировой, углеводный или белковый обмен (Н.Д. Вардимиади, Л.Г. Машкова, 2013).

Так, длительно выполняемые упражнения «на выносливость» увеличивают энерготраты организма за счет сгорания углеводов и жиров; силовые упражнения влияют на белковый обмен, и способствует восстановлению структур тканей, вызванных нарушением питания.

Специфическое лечебное действие физических упражнений может проявляться и по механизму формирования компенсаций. Например, при сахарном диабете снижается синтез гликогена в печени, под влиянием же мышечной деятельности увеличивается образование гликогена в мышцах и снижается содержание сахара в крови (А.С. Темных, 2010).

В основе проведения занятий физическими упражнениями лежит принцип определения величины предельных нагрузок, установление допустимого их уровня и адаптация занимающихся к постепенно возрастающим нагрузкам.

Для тренировки сердечно-сосудистой системы необходимо использовать различные виды упражнений аэробного характера: бег, ходьба, занятия лыжами, коньками, плаванием, музыкально-ритмическими упражнениями. На занятиях следует чередовать упражнения, дающие большую нагрузку, с упражнениями, умеренными или с периодами

кратковременного отдыха. Целесообразно применять упражнения с равномерными и глубокими дыхательными движениями. Такое дыхание является наиболее рациональным и для успешного обеспечения организма кислородом в условиях повышенной мышечной деятельности (С. И. Изаак, Т. В. Панасюк, 2004).

Кислородтранспортные возможности женского организма ниже, что находит отражение в величине МПК, которая в процессе спортивной тренировки повышается, но у физически более подготовленных женщин она такая же, как у физически менее подготовленных мужчин. Если же МПК соотносится с активной мышечной массой, то различия между мужчинами и женщинами практически исчезают. У женщин более низкая аэробная работоспособность.

Для обеспечения эффективности тренирующих занятий необходимо активизировать функциональные резервы сердечно-сосудистой системы. К сожалению, среди большого количества методик расширения двигательной активности людей недостаточно четко определены критерии величин предельных нагрузок с учетом функционального статуса каждого занимающегося (Линькова Н.А., 2016).

Каждый этап реабилитации должен строиться исходя из индивидуальных возможностей пациентов, а значит необходимо составлять план тренирующих нагрузок на оптимальном уровне, т.е. в каждом конкретном случае установить индивидуальную поэтапную программу занятий физическими упражнениями (А.Ф. Каптелин, 2011).

Среди большого количества работ не найдено общепринятых методик занятий физическими упражнениями, отсутствует классификация самих физических упражнений, а также имеются противоречивые данные по поводу точных методик контроля и регуляции физических нагрузок в соответствии состояния занимающихся.

То есть не осуществляется оптимального педагогического контроля при проведении групповых занятий лечебной гимнастики с людьми, страдающими избыточной массой тела.

Необходимым условием успешного лечения, а тем более восстановления больных ожирением является правильный режим двигательной активности.

Метод лечебной физкультуры является важным и неотъемлемым элементом комплексной реабилитации больных ожирением. При выборе физических упражнений, определении скорости и интенсивности их выполнения следует учитывать, что упражнения на выносливость (длительные умеренные нагрузки) способствуют расходу большого количества углеводов, выходу из депо нейтральных жиров, их расщеплению и преобразованию.

Считается самым профессиональным на сегодняшний день метод силовых упражнений Э. Дардена.

Этот метод направлен в первую очередь на сжигание жира в области передней брюшной стенки, что очень актуально как для женщин, так и для мужчин.

В основе метода лежит использование специальных упражнений, стимулирующих рост силы мышц (К. Оноре, 2014).

Эффективность метода связана с тем, что мышцы работают в течение всего времени выполнения упражнения на 100 %, отсутствует момент, когда они расслабляются». Заниматься по системе «SuperSlow» (от англ. «SuperSlow» – «супермедленный») нужно не больше 30 минут и не чаще трёх раз в неделю.

Главный акцент в программе тренировок делается не на сами упражнения, а на методику их выполнения – сверхмедленно (изотонический характер физических нагрузок). Изотонический режим работы мышц – это постоянное напряжение без пауз для отдыха. Данный принцип имеет

очевидный «плюс» – травмобезопасность при уменьшении нагрузок на суставы.

Лечебная физическая культура назначается во всех доступных формах, подбор их должен соответствовать возрастным и индивидуальным особенностям больных, обеспечивая повышенные энергозатраты (И.С. Медведева, Т.А. Пугачева, 2011).

В.И. Дубровский (2010) считает, что при правильном комплексном лечении, включающем физические упражнения и рациональную диету, все проявления ожирения исчезают, особенно при первичной, алиментарной, форме.

По его мнению, задачи лечебной физкультуры состоят в следующем:

- стимулировать обмен веществ, повышая окислительно-восстановительные процессы и энергозатраты;
- способствовать улучшению нарушенного функционального состояния сердечно-сосудистой системы и дыхания;
- снизить массу тела больного в сочетании с диетотерапией;
- повысить физическую работоспособность;
- способствовать нормализации жирового и углеводного обмена.

Методика физической реабилитации лиц с ожирением В.И. Дубровского (2010) учитывает, как показания, так и противопоказания к назначению лечебной физкультуры в соответствии со степенью развития заболевания.

Так, показаниями к назначению лечебной физкультуры служат первичное и вторичное ожирение I, II, III, IV степеней. В этом случае возможны утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, упражнения на тренажерах, дозированные прогулки по ровной местности и с восхождениями (терренкур), специальные упражнения в бассейне, плавание в открытых водоемах, бег, туризм, гребля, катание на велосипеде, лыжах, коньках, подвижные и спортивные игры.

Противопоказания касаются в основном занятий на тренажерах:

- ожирение любой этиологии IV степени;
- сопутствующие заболевания, сопровождающиеся недостаточностью кровообращения II и III стадии;

- повышение артериального давления (АД) выше 200/120 мм рт. ст.;

Для достижения наибольшего эффекта различные формы лечебной физкультуры должны чередоваться в течение дня. Продолжительность каждой процедуры лечебной гимнастики – от 5 до 45-60 мин. В лечебной гимнастике следует использовать предметы и снаряды: медицинболы (1-4 кг), гантели (1-3 кг), эспандеры и т. д. (В.А. Елифанов, В.И. Дубровский, 2007, 2010).

Улучшения функционального состояния сердечно-сосудистой системы у больных первичной формы I степени ожирения вызывают упражнения на тренажерах (велотренажер, гребной велоэргометр, тредмил – беговая дорожка).

Для молодых людей, впервые приступивших к физическим тренировкам, такой тренировочный диапазон составляет 60-70% от максимальной ЧСС (ЧСС максимальная для данного возраста = 220 - возраст (лет) = 220-19=201/200=120-140).

Необходимо учитывать, как минимум, два условия.

- 1 Упражнение должно обеспечивать нагрузку, соответствующую оптимальному пульсу в течение 20—30 мин одного занятия.

- 2 Данный вид двигательной активности должен заинтересовать человека на многие годы.

Тренировки на силовых тренажерах. С помощью соответствующего (обычно невысокого) отягощения можно создать нагрузку, обеспечивающую аэробный тренирующий режим. Длительность занятия должна быть не менее 20—30 мин на оптимальном пороговом пульсе, поэтому такой режим легче обеспечить в рамках круговой тренировки — с переходом от одного снаряда к другому. Данная форма занятий предполагает обязательные разминку и

заключительную часть процедуры с включением статических растяжек (Весткотт В., Рэмсен С., 2014; И.Б. Репина, В.В. Немцова, 2018).

Больным со II степенью ожирения, в возрасте до 40 лет, имеющим функциональные изменения сердечно-сосудистой системы, ранее занимавшихся физической культурой или спортом, следует рекомендовать во время занятий на тренажерах физическую нагрузку, вызывающую прирост частоты сердечных сокращений на 75% от исходной частоты сердечного ритма (в покое), при этом следует 5 мин нагрузки чередовать с 3-минутными паузами для отдыха. Продолжительность одного занятия – от 30 до 90 мин, а курс – 18-20 процедур.

Занятия на тренажерах целесообразно сочетать с лечебной гимнастикой, специальными физическими упражнениями в бассейне для воздействия на мышцы брюшного пресса и другими формами лечебной физкультуры (К.Г. Терзи, 2016, И.И. Зулаев и др., 2015).

Бег в течение 1-2 мин следует чередовать с ходьбой и дыхательными упражнениями. Прогулки следует проводить 2-3 раза в течение дня, начиная с 2-3 км и достигая постепенно 10 км в день (дробно).

Во время прогулок можно чередовать медленную ходьбу с ускоренной (50-100 м), после чего рекомендуются дыхательные упражнения и спокойная ходьба. Постепенно ускоренную ходьбу увеличивают до 200-500 м. После тренировки в течение 2-3 месяцев показан бег трусцой, начиная с 25-50 м и постепенно увеличивая до 300-500 м за счёт нескольких пробежек в течение дня. Бег разрешается в любое время дня, а также вечером.

Массаж более эффективен в форме самомассажа (А.А. Бирюков, 2010; Г.А. Шорин и др., 2010). Массируются воротниковая зона, спина, нижние и верхние конечности, грудь и живот. Применяются поглаживание, растирание, разминание (60-75 %). Продолжительность массажа - 10-15 мин. Курс - 15-20 процедур.

В.И. Дубровский (2013) также рекомендует в качестве ещё одного средства самомассажа как самостоятельное воздействие, а также в процедурах

лечебной гимнастики. Самомассаж, по его мнению, увеличивает энерготраты и снижает массу тела.

Другой исследователь, С.Н. Попов разработал целый комплекс занятий лечебной физкультурой в виде макроциклов, которые подразделяются на два периода: вводный, или подготовительный, и основной (С.Н. Попов, 2014).

Во вводном (подготовительном) периоде основная задача – преодолеть сниженную адаптацию к физической нагрузке, восстановить обычно отстающие от возрастных нормативов двигательные навыки и физическую работоспособность, добиться желания активно и систематически заниматься физкультурой. С этой целью применяются следующие формы лечебной физкультуры (ЛФК): лечебная гимнастика (с вовлечением крупных мышечных групп), дозированная ходьба в сочетании с дыхательными упражнениями, самомассаж.

Основной период предназначен для решения всех остальных задач лечения и восстановления. Помимо лечебной, утренней гигиенической гимнастики больным рекомендуют дозированную ходьбу и бег, прогулки, спортивные игры, активное использование тренажеров.

В последующем физические упражнения направлены на то, чтобы поддержать достигнутые результаты реабилитации; применяются бег, гребля, плавание, велосипед, зимой – ходьба на лыжах.

Одним из важных факторов профилактики и лечения ожирения является правильное дыхание: чтобы жиры освободили заключенную в них энергию, они должны подвергнуться окислению.

Занятия должны быть длительными (45-60 мин и более), движения выполняются с большой амплитудой, в работу вовлекаются крупные мышечные группы, используются махи, круговые движения в крупных суставах, упражнения для туловища (наклоны, повороты, вращения), упражнения с предметами. Большой удельный вес в занятиях лиц с избыточным весом должны занимать циклические упражнения, в частности ходьба и бег. Допуск к занятиям бегом, осуществляет врач при

удовлетворительном функциональном состоянии занимающихся, в процессе занятий необходим систематический медико-педагогический контроль (В.И. Дубровский, 2010).

Дозированная ходьба: при ожирении I-II степени; быстрая – от 120 до 140 шагов/мин (от 5,6 до 6,4 км/ч) при ожирении I-II степени; очень быстрая – более 140 шагов/мин. Дышать следует глубоко и ритмично, выдох должен быть продолжительнее вдоха (2-3-4 шага – вдох, на 3-4-5 шагов – выдох). Первые недели тренировок в ходьбе необходим кратковременный отдых 2-3 мин для выполнения дыхательных упражнений.

Бег «трусцой», бег дозированный. Беговое занятие строится следующим образом: перед бегом проводится разминка (10-12 мин), затем бег «трусцой» 5-6 мин плюс ходьба (2-3 мин); затем отдых (2-3 мин), и так 2-3 раза за всё занятие. Постепенно интенсивность бега увеличивается, а продолжительность уменьшается до 1-2 мин, количество серий доводится до 5-6, а пауза между ними увеличивается. После 2-3 недель (или более) тренировок переходят к более длительному бегу умеренной интенсивности до 20-30 мин с 1-2 интервалами отдыха (Л.О. Пережогин, 2012).

Примерная схема занятий по физической реабилитации:

– больные с ожирением I-II степени с сопутствующими заболеваниями, но с удовлетворительным состоянием сердечно-сосудистой системы:

2 раза в неделю – лёгкая гимнастика (ЛГ), 2 раза – дозированная ходьба (ДХ), по одному разу дозированный бег (ДБ) и спортивные игры (СИ).

– больные с ожирением I-II степени без сопутствующих заболеваний:

2 раза – ЛГ, 1 раз – ДХ, 2 раза – ДБ, 1 раз – СИ (А.М. Крефф, 2011).

Плавание, как и гребля, также оказывает положительный эффект при ожирении, поскольку занятия этими видами спорта приводят к значительным энерготратам. Занятия греблей и плаванием можно организовать на санаторном и поликлинических этапах. В случае необходимости используются гребные тренажеры (А.М. Мкртумян, 2010).

Спортивным (футбол, хоккей, баскетбол, волейбол, теннис и др.) и подвижным играм в предупреждении ожирения принадлежит одно из первых мест. Во время игр нет непрерывности усилия: периоды относительного напряжения чередуются с паузами для отдыха. Игры способствуют развитию таких качеств, как быстрота реакции, выносливость, сила, равновесие, координация движений и др. Если игры проводят на открытом воздухе при различных условиях погоды, то они дают еще и закаливающий эффект.

Во время игр в зависимости от темпа, соотношения сил между командами, эмоционального состояния игрока потери массы колеблются от нескольких сот граммов до 2-3 кг (М.М. Гинзбург, 2010).

При ожирении применяются игры с надувным мячом (отбивание, ловля, перебрасывание), а также эстафетные (на месте, с передачей предметов и с бегом).

В процессе занятий обязательны система контроля состояния здоровья и самоконтроль. С этой целью измеряют ЧСС и АД, оцениваются показатели самочувствия и проводят функциональные пробы (проба Мартине, велоэргометрический тест, дыхательные пробы Штанге, Генчи и др.).

При эндокринных и церебральных формах ожирения нагрузка умереннее, длительность занятий – 20-30 мин, используются упражнения для средних мышечных групп и дыхательные упражнения (диафрагмальное дыхание). Упражнения на выносливость назначаются позже и довольно осторожно, силовые упражнения не рекомендуются. Используется также массаж, водные процедуры, другие физиопроцедуры по показаниям (С.Н. Попов, 2014).

Массаж активно влияет на обмен веществ: увеличивает выведение из организма минеральных солей и азотистых веществ, недоокисленных продуктов обмена, усиливает поглощение тканями кислорода и других метаболитов (В.А. Епифанов, 2013).

Задача массажа и самомассажа при коррекции массы тела

– содействовать уменьшению жировых отложений в определенных участках тела;

– стимулировать крово- и лимфообращение в органах и тканях.

Методика массажа зависит от особенностей тела пациента, при больших отложениях жира, одышки пациента укладывают на спину, подкладывая под голову валик или подушку. Массаж начинают с нижних конечностей, начиная с бедра, переходя на голень и стопы по отсасывающей методике. Применяют приёмы, поглаживание, растирание, разминание и вибрацию. Следует особое внимание уделять местам перехода мышц в сухожилия.

Заканчивается массаж нижних конечностей обхватывающими поглаживаниями по всей поверхности нижних конечностей от стопы до таза (А.А. Бирюков, М.М. Гинсбург, 2008, 2010).

Сеанс общего массажа начинают со спины, затем переходят на шейный отдел сзади, спину, таз. Все приемы проводить с акцентом на разминание, особенно боковые стороны спины (широчайших мышц). Затем производить массаж конечностей по отсасывающей методике «...главная цель массажа – улучшение дренажа венозной крови» (В.И. Дубровский, 2006).

Далее больной переворачивается на спину. Массируется левая нога по передней ее поверхности, затем левая рука от плеча, до пальцев кисти. Затем переходят на правую ногу, массируя ее по передней поверхности; после – на правую руку. Завершают сеанс массажем груди и живота, находясь, справа от больного. На животе все движения производят по часовой стрелке. Акцент делают на приемах разминания (накатывание, надавливание). В заключении встряхивают нижние и верхние конечности, живот.

Интенсивность и длительность процедур постепенно увеличивать от 15 до 60 мин. После процедуры необходим пассивный отдых 15-30 мин. Курс лечения – 15-20 процедур (А.А. Бирюков, А.М. Крефф 2008, 2011).

А.М. Крефф (1998) отмечает следующие особенности проведения массажа для коррекции ожирения:

– лучшее время для проведения корригирующего массажа утром, после легкого завтрака, а для ослабленных людей перед обедом.

– учитывать особенности клинических форм, таких как слабость брюшного пресса, наличие запоров, возраст; поэтому некоторые приемы не применять (например, ударные).

– общий массаж с некоторыми отклонениями проводить не более 1-2 раз в неделю и при этом учитывать реакцию больного на массаж.

– после процедуры необходим пассивный отдых в течение 15-30 мин. Желательно и перед массажем отдыхать 10-15 мин, особенно людям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (А.М. Мкртчян, 2010).

Наряду с диетотерапией и двигательным режимом больным ожирением обосновано назначение естественных и преформированных физических факторов. Потогонные процедуры, гидро- и бальнеотерапии (души, углекислые, сульфидные, радоновые, скипидарные и другие ванны). Они показаны больным ожирением, у которых нет нарушений со стороны сердечно-сосудистой деятельности (Л.В. Савельева, 2013).

В качестве потогонных процедур можно использовать общие световые ванны. Они проводятся (при температуре 55-60°С) в течение 15-20 мин через день (10-15 процедур на курс лечения). Световые ванны хорошо чередовать с хлоридными, натриевыми (морскими) ваннами. Для получения потогонного эффекта используют общие влажные укутывания (45-60 мин ежедневно). С этой же целью применяют суховоздушные и паровые горячие процедуры.

Следует помнить, что эти процедуры, особенно баня-парильня (русская баня), весьма нагрузочны для больных ожирением. Поэтому они применяются лишь у больных ожирением I-II степени без явлений недостаточности кровообращения.

Для стимуляции потоотделения можно использовать другие теплолечебные процедуры (грязевые и паровые ванны, парафиновые аппликации и др.) (Д.Я. Шурыгин, П.О. Вязицкий, 2010).

При ожирении широко используются души: душ Шарко, циркулярный, веерный, шотландский, подводный душ-массаж. При этих воздействиях наряду с температурным раздражением определенную роль играет и механическое раздражение кожных рецепторов.

Из процедур общего действия для лечения больных ожирением, следует упомянуть о климатотерапии.

Климатические факторы влияют на терморегуляторный аппарат, улучшают нейроэндокринную регуляцию, функции дыхания и кровообращения, повышают интенсивность окислительно-восстановительных процессов в тканях, нормализуют реактивность организма, оказывают закаливающее и тренирующее действие на организм в целом и отдельные его системы.

Эффективность комплексного лечения больных ожирением повышают морские купания (или плавание в пресной воде). С целью стимуляции всего организма, улучшения настроения и работоспособности больного, нормализации обмена веществ, в том числе и жирового, можно использовать и ультрафиолетовые лучи (М.М. Гинзбург, 2010).

Потере массы тела способствует применение кислородных коктейлей (пены), обогащенных витамином С.

Кислородную пену принимают 3 раза в день за 1-1,5 ч до еды по 1-1,5 л (до чувства насыщения).

Можно 6-7-кратным приемом кислородной пены заменить пищу в разгрузочные дни. Курс лечения – 25-30 дней. В амбулаторных условиях 1 раз в неделю или декаду устраивают 2 разгрузочных кислородных дня (И.С. Медведева, Т.А. Пугачева, 2011).

Для улучшения состояния углеводного, липидного и водно-солевого обмена, показаны питьевые минеральные воды.

Для питьевого лечения больных ожирением применяют маломинерализованные или среднеминерализованные воды различного химического состава: гидрокарбонатные, хлоридные натриевые, сульфатно-

кальциево-магниевые, углекислые, солено-щелочные и др. Минеральные воды уменьшают резорбцию пищевых жиров и обладают послабляющим и диуретическим действием, благоприятно влияют на сопутствующие заболевания органов пищеварения (Л.В. Савельева, 2013).

Необычным, но очень эффективным методом физической реабилитации при ожирении является иппотерапия, которая представляет собой комплексный многофункциональный метод реабилитации.

В сущности, иппотерапия - есть не что иное, как форма лечебной физкультуры, где в качестве инструмента реабилитации выступают лошадь, процесс верховой езды и физические упражнения, выполняемые человеком во время верховой езды. Во время занятий иппотерапией обеспечивается одновременное включение в работу всех групп мышц тела всадника. Причем это происходит на рефлекторном уровне, поскольку занимающийся инстинктивно старается сохранить равновесие, чтобы не упасть с лошади, и тем самым побуждает к активной работе все основные мышечные группы.

Принципиальным отличием иппотерапии от других методов реабилитации является комплексность воздействия иппотерапии на физическую и психическую сферу занимающихся. Под комплексностью воздействия иппотерапии следует понимать одновременное реабилитационное воздействие на физическое и психическое состояние, здоровье клиентов. На физическом уровне происходит укрепление и тренировка мышц тела пациента, равновесия, улучшается координация движений и пространственной ориентации, психоэмоциональное состояние занимающихся (Ф. Джосвик, 2012).

Глава 2. Задачи. Методы. Организация исследования

2.1 Задачи исследования

Для реализации поставленной цели мы определили следующие задачи:

2.1.1 Анализ литературных источников по проблеме реабилитации девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

2.1.2 Провести анкетирование, определить морфологический состав тела с помощью биоимпедансометрии и оценить функциональные возможности кардиореспираторной системы девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

2.1.3. Экспериментально обосновать и оценить эффективность разработанного реабилитационного комплекса лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» для девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных в исследовании задач были использованы следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Анкетирование.
3. Врачебно-педагогические контрольные наблюдения.
4. Педагогический эксперимент
5. Методы математической статистики.

1. Анализ источников научно-методической литературы проводился для полного раскрытия изучаемой проблемы. Всего по основным направлениям работы было изучено 87 источников литературы: история вопроса – 2 источника; дифференциальная диагностика, этиология, патогенез, клинические проявления и формы артериальной гипертензии и конституционального ожирения – 30 источников; психологический аспект проблемы артериальной гипертензии и ожирения – 9 источников; анализ

методов лечения артериальной гипертензии и ожирения – 36 источников, в том числе зарубежных авторов - 2, нормативно-правовых актов – 6.

Кроме того, по результатам исследования было опубликовано 13 научных статей, из них WoS – 1, ВАК – 1, и 11 - в сборниках трудов Международных научно-практических конференций.

2. Анкетирование проводилось с целью выяснения побудительных мотивов и стимулов для посещения занятий физической культурой у девушек-студенток 19-20 лет (И.А. Васильцова и др., 2016). Образец анкеты представлен в Приложении 1.

3. Врачебно-педагогические контрольные испытания позволили определить организацию и методику проведения занятий, определить интенсивность нагрузки и возможности использования специального оборудования.

Для оценки функционального состояния кардиореспираторной системы, морфологического состава тела у девушек с артериальной гипертензией и ожирением, и определения эффективности разработанного реабилитационного комплекса лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow», до и после педагогического эксперимента, были проведены следующие контрольные испытания:

1) измерение АД - артериальное давление измеряли в состоянии покоя. Прибор для измерения давления – тонометр.

Диастолическое (минимальное давление ДД). Его высота в основном определяется степенью проходимости прекапилляров, частотой сердечных сокращений и степенью эластичности кровеносных сосудов. В норме у здорового человека ДД равно 60-80 мм рт. ст. После нагрузок и различного рода воздействий ДД не меняется или несколько понижается (до 10 мм рт. ст.). Показатель нормы: 60-89 мм рт. ст.

Систолическое или максимальное давление (СД). Это весь запас энергии, которым фактически обладает, струя крови в данном участке сосудистого русла.

В норме у здорового человека СД колеблется от 100 до 120 мм рт. ст. При нагрузке СД увеличивается на 20-80 мм рт. ст., а после ее прекращения возвращается к исходному уровню в течение 2-3 мин. Показатель нормы: 110-139 мм рт. ст.

2) антропометрия – измеряется рост, вес, окружность талии (ОТ), бедер (ОБ), запястья, артериальное давление (АД).

3) индекс массы тела ИМТ (индекс Кетле) – для расчета общего содержания жировой ткани и оценки степени ожирения вес тела в килограммах следует разделить на величину роста в метрах, возведённую в квадрат.

$$\text{ИМТ} = \text{вес (кг)} : \text{рост (м)}^2$$

Для возрастной группы 19-20 лет, приемлемый ИМТ составляет 19-24 кг/м².

4) биоимпедансометрия – компьютерная диагностика состава тела, анализирует электрическое сопротивление тканей, пропуская через тело предельно малый ток (Приложение 2). Поскольку жировые ткани имеют электропроводность близкую к нулю, определяли процентное соотношение между жировыми и другими тканями, с последующей компьютерной обработкой полученных результатов.

Жировая масса (ЖМ) – суммарная масса жировых клеток в организме. Нормы содержания жировой массы в организме определяются в зависимости от роста и возраста. В норме содержание жира для женщин от 20 до 50 лет – 17% -28% (старше 50лет – 25-30%). Прежде всего, речь о подкожном жире.

Слишком высокий процент ведет к негативным изменениям в обмене веществ. Уменьшение содержания жира в организме и одновременное увеличение мышечной массы являются наглядным показателем

эффективности программы физических нагрузок и рациональности снижения веса.

Общая вода (ОВ) – состоит из внеклеточной и внутриклеточной жидкости и жидкостей, находящихся в организме в связанном состоянии.

В норме этот параметр равен 45-60% массы тела. С помощью показателя количества межклеточной жидкости можно оценить, имеются ли отеки, которые могут указывать на нарушение функции сердца или почек. Согласно уровню повышения данного показателя, можно судить о степени выраженности задержки жидкости в организме.

Объем активной клеточной массы (АКМ) – активная клеточная масса состоит из мышц, органов, мозга и нервных клеток. Важно в процессе снижения массы тела, чтобы расщеплялся именно жир, и сохранялась активная клеточная масса, так как именно в ней сжигается жир. Низкий показатель активной клеточной массы сопровождается невысоким уровнем метаболических процессов и может указывать на недостаточность или несбалансированность пищевого рациона. Норма активной клеточной массы составляет 50-56%.

5) Определение ЧСС. Основным методом исследования пульса является пальпация периферических артерий. Как правило, пульс исследуется в области лучезапястного сустава на лучевой артерии. На артерию кладется 2-5 пальцы и производится подсчет количества ударов за одну минуту. Показатель нормы: 60-80 уд мин.

6) Для оценки физической работоспособности девушек 19-20 лет использовали Гарвардский степ-тест (упрощенная методика)

Теоретической основой гарвардского степ - теста является физиологическая закономерность, согласно которой продолжительность работы при пульсе, равном 170-200 уд/мин, и скорость восстановления пульса после выполнения подобной физической нагрузки достаточно надежно характеризует функциональные возможности сердечно-сосудистой системы и как следствие уровень физической работоспособности организма.

При выполнении степ-теста можно использовать специальную ступеньку, высота которой подбирается в зависимости от длины ноги, или подручный предмет (скамейку) высотой 25 см. Испытуемому следует встать лицом к скамейке и выполнить четырехтактный шаг: на счет «раз» ставится правая нога на ступеньку, на счет «два» – левая; «три» – шаг правой ногой на пол, «четыре» – левой. Это полный цикл. Шаг можно начинать и с левой ноги. Скорость движения – один цикл за 4 секунды. Можно использовать музыкальное сопровождение или метроном со скоростью 120 ударов в минуту. Проба выполняется в течение 3-х минут, затем необходимо подсчитать пульс за 15 секунд и результат умножить на 4. Для определения уровня тренированности следует воспользоваться таблицей 6.

Таблица 6

Определение уровня физической работоспособности девушек

Шкала оценок	Возраст, лет			
	20-29	30-39	40-49	50 и старше
	Пульс за минуту			
Отлично	78-84	78-84	82-86	82-88
Очень хорошо	86-88	86-90	88-90	90-94
Хорошо	90-92	92-94	92-94	96-98
Удовлетворительно	94-104	96-106	96-108	100-110
Плохо	106-112	108-112	110-114	112-116
Очень плохо	114-130	114-132	116-134	118-136

4. Педагогический эксперимент проводился с целью выявления динамики показателей физического развития, состава массы тела, физической подготовленности у девушек 19-20 лет с артериальной гипертензией и алиментарным ожирением I степени и обоснования эффективности разработанного реабилитационного комплекса ЛФК с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» на базе Краевого клинического центра специализированных видов медицинской помощи г. Владивостока.

В педагогическом эксперименте участвовали девушки-студентки 19-20 лет с артериальной гипертензией и ожирением, из числа которых были сформированы экспериментальная и контрольная группы по 15 девушек каждая. Экспериментальной группе был предложен разработанный реабилитационный комплекс, включающий занятие лечебной гимнастикой, режим питания, образовательный компонент, тренировку аэробно-силовой направленности (по методу силовой тренировки «Super Slow»), включавшее упражнения на выносливость и силу, проводилось 3 раза в неделю по 60 минут (разминка 5 минут; основная часть 25+25 минут; заключительная часть 5 минут). Контрольная группа занималась лечебной гимнастикой, соблюдала режим питания, образовательный компонент и тренировка аэробной направленности, включающая упражнения на выносливость, продолжительностью 60 минут 3 раза в неделю.

5. Методы математической статистики (Кочетов А.Г., 2012; Жижин К.С., 2007):

В данной работе использованы следующие статистические показатели.

Средняя арифметическая величина. Средняя арифметическая величина находится по выборке, характеризует средний уровень значений изучаемой случайной величины в наблюдавшихся случаях и вычисляется путём деления суммы отдельных величин исследуемого признака на общее число наблюдений:

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum x_i}{n}, \quad (1)$$

где x – значение конкретного показателя,

\sum – знак суммирования,

n – число показателей (случаев).

Среднеквадратическое или стандартное отклонение величины. Стандартное отклонение – величина, которая характеризует степень отклонения или колеблемость отдельных значений конкретного показателя

от среднего арифметического. Стандартное отклонение по выборке находят по формуле (2).

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}, \quad (2)$$

где x_i – значение конкретного показателя,

\bar{x} – среднее арифметическое измеряемых показателей,

n – объем выборки или количество показателей (случаев).

Для определения степени вариации изучаемого признака удобно использовать коэффициент вариации (3).

$$k = \frac{S}{\bar{x}} \cdot 100\% \quad (3)$$

Коэффициент вариации – это величина, показывающая степень колеблемости изучаемого показателя в процентах.

Абсолютное отклонение показателя находят по формуле (4)

$$\Delta X = X_n - X_\phi, \quad (4)$$

где X_n – значение показателя в норме,

X_ϕ – фактическое значение показателя, полученное в эксперименте.

На практике удобно использовать относительное отклонение показателя (5).

$$\delta X = \frac{\Delta X}{X_n} \cdot 100\% \quad (5)$$

Для определения темпов прироста показателей используем показатель W автора В.И. Усакова (6)

$$W = (V_2 - V_1) / 0,5(V_2 + V_1) \cdot 100\%, \quad (6)$$

W – значение определяющее прирост показателей (%):

где 0 – 8% – неудовлетворительно,

9 – 10% – удовлетворительно,

11 – 15% – хорошо,

15% и выше – отлично;

V – показатели тестирования (V_1 – до эксперимента, V_2 – после эксперимента).

2.3 Организация исследования

Исследование проводилось на базе Краевого клинического центра специализированных видов медицинской помощи г. Владивостока с сентября 2016 г. по май 2018 г.

Исследование реализовывалось в три этапа.

На первом этапе, подготовительном (сентябрь 2016 г. – январь 2017 г.) проводился анализ, обобщение данных научно-методической литературы, изучались работы, касающиеся дифференциальной диагностики, этиологии, патогенеза, клинических проявлений и форм экзогенно-конституционального ожирения и артериальной гипертензии, средства и методы реабилитации. Проводилось анкетирование. Получение предварительных данных.

На втором этапе, основном (февраль 2017 г. – декабрь 2017 г.) организация и проведение педагогического эксперимента. Разработка и внедрение реабилитационного комплекса. Получение результатов педагогического эксперимента.

В педагогическом эксперименте участвовала экспериментальная группа 15 девушек и контрольная группа 15 девушек с артериальной гипертензией и ожирением. Группы были сопоставимы по возрасту (девушки-студентки 19-20 лет), диагнозам и клиническим проявлениям заболеваний (сочетанное проявление артериальной гипертензией и ожирения).

Экспериментальной группе был предложен разработанный реабилитационный комплекс лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» для студенток с артериальной гипертензией и ожирением, включающий аэробно-силовую тренировку, состоящую из упражнений аэробной и силовой направленности,

причем упражнения силовой направленности выполнялись с низкой скоростью. Контрольная группа занималась по общепринятой методике (В.А. Епифанов), аэробная тренировка включала упражнения только аэробной направленности. Продолжительность тренировки в обеих группах была одинаковой по 60 минут.

На третьем этапе, заключительном (январь 2018 г. – май 2018 г.) осуществлялся сравнительный анализ полученных результатов исследования, их статистическая обработка, формулировались выводы, оформлялась выпускная квалификационная работа.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

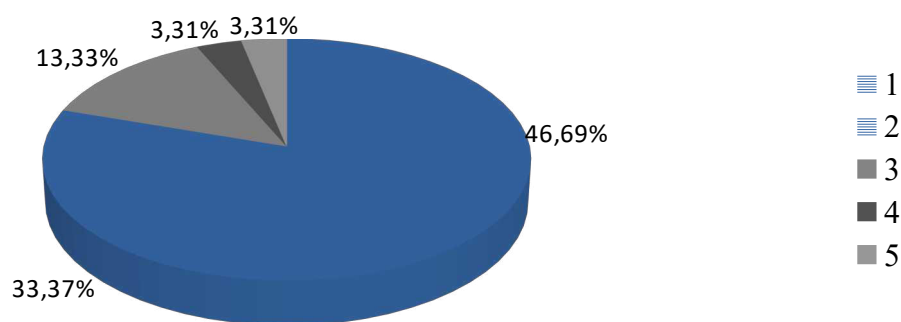
Педагогический эксперимент проводился на базе Краевого клинического центра специализированных видов медицинской помощи г. Владивостока в период с 2016-2018 годы. В эксперименте участвовало 30 девушек 19-20 лет с артериальной гипертензией и ожирением, в контрольную и экспериментальную группу вошли по 15 девушек.

3.1 Результаты предварительного исследования девушек 19-20 лет с артериальной гипертензией и ожирением

С целью определения мотивации готовности к снижению избыточной массы тела девушек 19-20 лет, нами было проведено анкетирование, опрошено 60 респондентов - студентки с избыточной массой тела и те, кто считают себя таковыми (анкета-опросник в Приложении 1). Анализ анкетного опроса занимающихся показал, что 90,0% студенток 19-20 лет при получении высшего образования и занятиях умственным трудом, имеют низкую физическую активность. 30 студенток имели индекс массы тела более 30 и оказались наиболее мотивированы.

Мотивация девушек сводилась не только к желанию похудеть. В результате исследования было выявлено пять основных групп факторов мотивации девушек с артериальной гипертензией и ожирением к физкультурно-оздоровительным занятиям (%) (n=30) (рисунок 1).

В результате анализа полученных данных основным побудительным мотивом к занятиям респонденты определили «Здоровье», который они поставили на первое место 46,6%, на втором месте «Внешний вид» 33,5%, на третьем «Психологический» 13,3%, затем «Социальный» и «Познавательный» по 3,3%.



Примечание: 1– «Здоровье»; 2– «Внешний вид»; 3– «Психологический»; 4 – «Познавательный»; 5 – «Социальный».

Рисунок 1. Мотивационные факторы к физкультурно-оздоровительным занятиям для снижения веса у девушек с артериальной гипертензией и ожирением, % (n=30)

Следует учесть, что в составе мотива «Здоровье» общее улучшение физической подготовленности отмечали 50% респондентов, улучшение деятельности сердечно-сосудистой системы - 26,6%, улучшение состояния опорно-двигательного аппарата - 23,4%.

В составе мотива «Внешний вид», общее снижение веса отмечали 56,6% респондентов, коррекцию фигуры - 43,4%. В рамках мотива «Психологический» - отметили получение удовольствия от занятий 53,3%, антистрессовое влияние занятий 46,7%. При этом в составе мотива «Познавательный» 56,6% респондентов стремятся контролировать в динамике уровень своей физической подготовленности, 43,4% получать информацию о правильности выполнения упражнений, а также овладеть новыми умениями и навыками. Тем временем в составе мотива «Социальный» 43,3% отметили приобретение друзей, 36,6% - общение, 20,1% - уверенность в себе.

Таким образом, проанализировав данные, полученные в результате анкетирования, 30 участницам опроса, а именно студенткам 19-20 лет у которых основным побудительным критерием к занятиям являлось улучшение деятельности сердечно-сосудистой системы и снижение массы тела было предложено продолжить участие в дальнейшем исследовании.

Для оценки состава и структуры тела исследуемого контингента проводился неинвазивный биоэлектрический импедансный метод с помощью анализатора «Диамант» (Санкт-Петербург). Одним из инновационных методов исследования объемов жидкостных секторов и показателей структуры тела является биоэлектрический импедансный анализ (БИА). Особенно широко используется для определения воды, жировой и безжировой массы тела. Электрический и биологический смысл БИА заключается в измерении сопротивления (импеданса) собственных тканей организма или жидкостей до и после воздействия переменным током с различной частотой. Известно, что переменный ток частотой менее 40 кГц распространяется преимущественно по внеклеточному пространству, так как удельное сопротивление клеточных мембран намного выше внеклеточной жидкости. При частоте переменного тока выше 100 кГц емкостное сопротивление клеточных мембран не мешает проникновению тока в клетки и его плотность во вне и внутриклеточном пространстве становится сравнимой и позволяет определять общую воду, структуру организма человека и состояние гемодинамики у людей с избыточным весом. Биоимпедансометрия необходима для дифференциальной диагностики между ожирением и увеличением массы тела за счет отеков или мускулатуры, для определения содержания жировой ткани и активной клеточной массы, показателей интенсивности обмена веществ и соотношение внеклеточной и внутриклеточной жидкости.

В оценке структуры тела девушек 19-20 лет определяли безжировую массу (БЖМ), в состав которой входят мышцы, все органы, кости и все жидкости; объем общей воды (ОВ), которая состоит из внеклеточной и внутриклеточной жидкости; жировую массу (ЖМ) и активную клеточную массу (АКМ), которая состоит из внутренних органов и мышечной ткани; сухую клеточную массу (СКМ) – это все ткани организма без жидкости и жировой ткани.

Статистический анализ показателей антропометрии девушек 19-20 лет, участвующих в исследовании представлены в таблице 7.

Таблица 7.

Показатели антропометрии девушек, участвующих в исследовании
(n=30)

Показатель	Рост, см	Вес, кг	ОТ, см	ОБ, см	Индекс ОТ/ОБ, ед	ИМТ, кг/м ²
Среднее значение	164,8	84	101,5	119,6	0,85	31
Стандартное отклонение	4,8	3,7	17	4	0,1	1,8
Коэффициент вариации	3%	4%	17%	3%	14%	6%

Средние ростовые значения в группе девушек равен 164,8 см со стандартным отклонением 4,8, средний вес 84 кг со стандартным отклонением 3,7, среднее значение объема талии составило 101,5 см. со стандартным отклонением 17, среднее значение объема бедер составило 119,6 см. со стандартным отклонением 4, ИМТ равен в среднем 31 со стандартным отклонением 1,8. Коэффициент вариации для всех показателей не больше 15%, можно утверждать, что вариация всех статистических параметров в пределах нормы. По результатам среднего значения ИМТ ($31 \pm 1,8$ кг/м²) у всех студенток установлено ожирение 1 степени.

Для определения абдоминального накопления жира измеряют окружность талии, при этом у женщин не должна превышать 80 см, а при индексе отношения ОТ/ОБ $\geq 0,85$ констатируют центральное (висцеральное, абдоминальное ожирение). Висцеральное ожирение увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Результаты значения индекса ОТ/ОБ у девушек в среднем оказались равны 0,85 со стандартным отклонением 0,1, что свидетельствует преимущественно об абдоминальном типе ожирения, увеличивая риск развития стойкой АГ в молодом возрасте.

Оценка показателей АД и ЧСС у девушек 19-20 лет с артериальной гипертензией и ожирением, принимавших участие в исследовании представлены на рисунке 2.

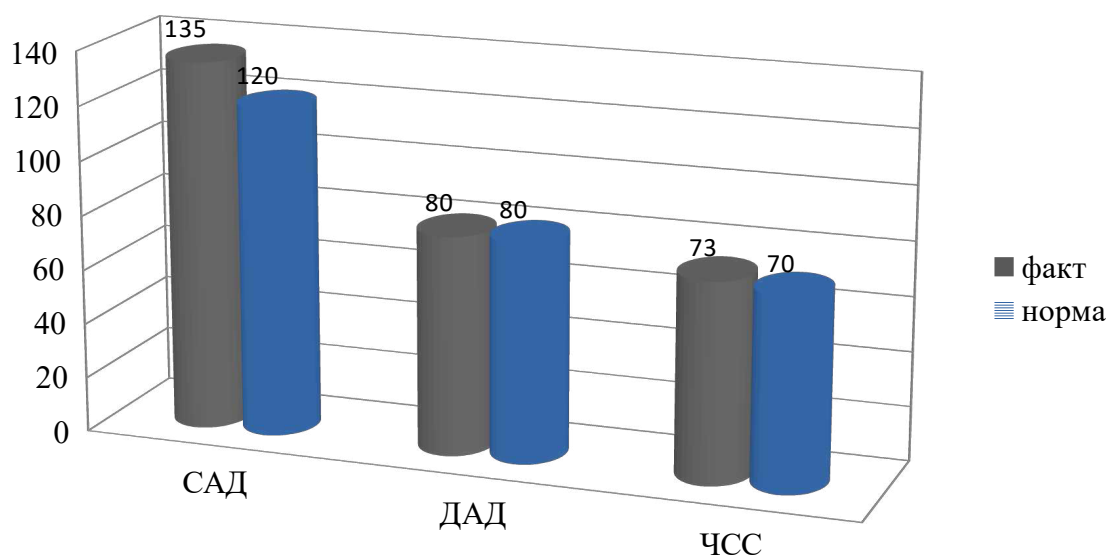


Рисунок 2 - Оценка показателей АД и ЧСС у девушек 19-20 лет, участвующих в исследовании (n=30)

При анализе показателей функционального состояния кардиореспираторной системы девушек с ожирением у большинства выявлено повышение уровня САД среднее значение составило $135 \pm 6,15$ мм рт. ст. Относительное отклонение фактических значений САД к норме составило 15%, средние значения ДАД соответствовали норме, среднее значение ЧСС по группе составило 73 уд. в мин., значимых отклонений ЧСС (4%) не наблюдалось.

Сравнительный анализ должных и фактических данных, полученных методом биоимпедансометрии, таких показателей, как вес, безжировая масса (БЖМ), общая вода (ОВ), активная клеточная масса (АКМ), жировая масса (ЖМ), сухая клеточная масса (СКМ) представлен на рисунке 3.

Согласно оценке результатов биоимпедансометрии (рис. 3) видно, что у девушек с ожирением преобладает ЖМ, она практически в два раза выше нормы. Наблюдается снижение показателей БЖМ и АКМ в среднем на 6 кг и 4 кг соответственно.

Очень маленькая и очень большая процентная доля АКМ вызывает чувство голода. Идеальный показатель для процентной доли АКМ девушек 19-20 лет составляет 50% - 56%. Средняя процентная доля АКМ составила 40,8%. Это очень низкий показатель процентной доли АКМ. Он может

указывать на недостаточность (дисбаланс) питания, то есть преобладание в пище жиров и углеводов и недостаток белка.

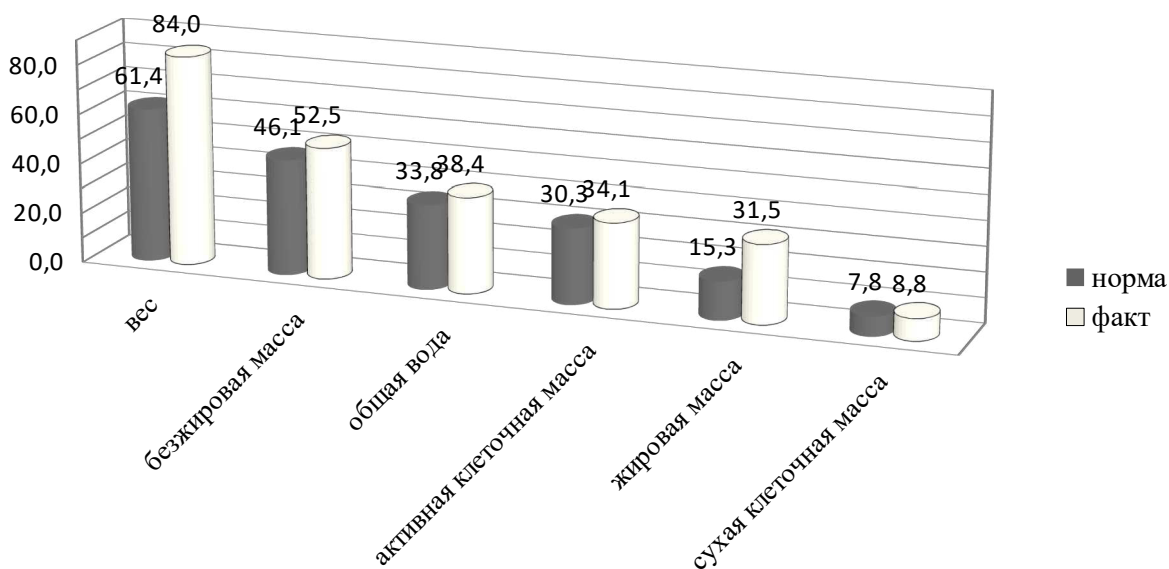


Рисунок 3. Оценка показателей биоимпедансометрии девушек, участвующих в исследовании (n=30)

Также были рассчитаны относительные отклонения фактических показателей биоимпедансометрии от должных (рис. 4).

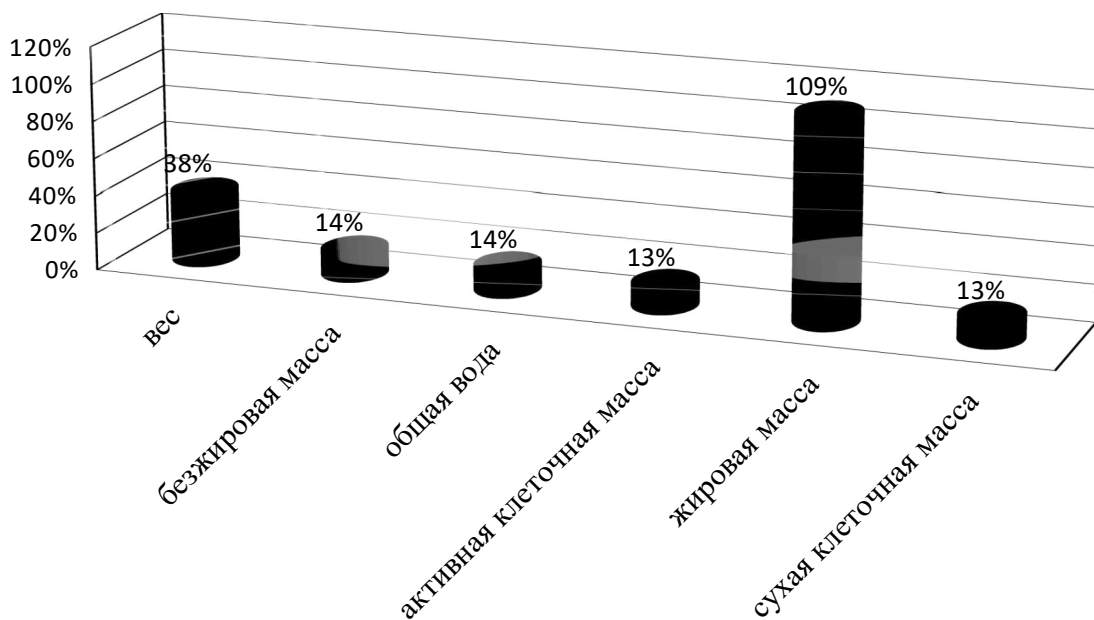


Рисунок 4. Относительные отклонения средних значений биоимпедансометрии у девушек, участвующих в исследовании (%)

Из графика (рисунок 4) видно, что наибольшие относительные отклонения имеют показатели ЖМ 109 % и вес 37,73%, активная клеточная

масса снижена на 13%, безжировая масса на 14%, по остальным показателям относительные отклонения составили: ОВ 14%, сухая клеточная масса 13%.

Таким образом, биоимпедансный анализатор на основании параметров структуры тела позволяет оценить состояние липидного, водно-солевого обмена, риск развития сердечно-сосудистых заболеваний человека, выбрать оптимальный метод похудения и уровень физической нагрузки.

По результатам анализа полученных исходных данных мы можем сказать, что все 30 девушек, участвующих в исследовании, имеют алиментарное ожирение I степени висцеральный тип и артериальную гипертензию.

Кроме того, для оценки физической работоспособности девушек 19-20 лет использовали Гарвардский степ-тест (упрощенная методика), результаты представлены в таблице 8.

Таблица 8

Оценка физической работоспособности девушек 19-20 лет с ожирением и АГ, участвующих в исследовании (n=30)

	Пульс за минуту в покое	Пульс за минуту после теста
Среднее значение пульса за минуту	73±5,6	108±8,5

Средние значения пульса девушек, согласно гарвардскому степ-тесту соответствовали неудовлетворительной оценке по сравнению с нормой, что свидетельствует о низком уровне физической работоспособности студенток с ожирением и АГ.

Выводы

1. Анализ научно-методической литературы показал, что для девушек с артериальной гипертензией и алиментарным ожирением наиболее

эффективными методами реабилитации являются физические упражнения и диета.

2. Установлено, что основным мотивом к снижению веса и занятиям физической культурой для девушек с артериальной гипертензией и ожирением является потребность в улучшении внешнего вида и повышении физической подготовки. Результаты биоимпедансометрии показали, что морфологический состав тела девушек соответствует возрастной норме. В результате проведенного степ-теста было определено снижение физической работоспособности и функциональных возможностей кардиореспираторной системы.

3. После завершения эксперимента было отмечено снижение индекса массы тела у девушек экспериментальной группы на 16,0, контрольной - на 10,0%, объем бедер уменьшился на 9,3 и 5,8%, талии - на 16,7 и 11,1% в экспериментальной и контрольной группе соответственно. Наблюдалось снижение жировой массы, общей воды, повысилась физическая работоспособность, нормализовалось артериальное давление. Более выраженная положительная динамика в экспериментальной группе доказывает эффективность разработанного нами реабилитационного комплекса лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow».

Практические рекомендации

1. Четко поставленные задачи тренировочного занятия. Прежде всего, на каждом занятии следует четко сообщить занимающимся, что будет происходить на сегодняшнем занятии.

2. Лаконичные объяснения и точный показ. Следует понятно объяснить и точно продемонстрировать технику выполнения нового упражнения, так, чтобы у занимающихся сложилось четкое представление о том, что и как они должны делать.

3. Внимательное наблюдение за выполнением упражнений. Очень важна правильная техника выполнения упражнений.

4. Помощь занимающимся при выполнении упражнений. Чтобы добиться правильного выполнения упражнений, в некоторых случаях необходимо оказать физическую помощь, для того, чтобы было понятно в каком диапазоне необходимо выполнять упражнение.

5. Поочередное выполнение заданий. Обсуждение нескольких заданий, которые следует выполнить во время тренировочного занятия, может привести многих в замешательство. Чтобы увеличить вероятность успешного выполнения, не давайте больше одного указания о том, что следует делать.

6. Постепенное обучение. Очень важно, чтобы обучение людей, которые не имеют практического опыта занятий физическими упражнениями, происходило постепенно. Никогда не давайте следующего задания прежде, чем будет успешно завершено предыдущее.

7. Моральная поддержка. Следует поддерживать занимающихся, сопровождая выполнение упражнений поощрительными замечаниями или личной похвалой.

8. Конкретный характер замечаний инструктора. Моральная поддержка становится более значимой, если замечания относятся к конкретным действиям занимающегося. Сообщая конкретно, какие именно

действия они выполняют хорошо, Вы увеличиваете у них ощущение правильности их техники упражнения.

9. Постоянно интересуйтесь у занимающихся об их нуждах. Информация об ощущениях или трудностях занимающегося может оказаться необходимой для коррекции их тренировочного занятия или уточнения их техники выполнения упражнений.

10. Беседуйте с занимающимися до и после тренировочного занятия. Попробуйте начинать и заканчивать каждое занятие короткой беседой с занимающимися. Время, затраченное на такой разговор, несомненно, себя оправдает.

Список литературы

1. О переходе органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра [Электронный ресурс] : приказ Минздрава РФ от 27.05.1997 № 170 (ред. от 12.01.1998). – Режим доступа: <http://base.garant.ru/4120268/>.
2. Анатомия человека : учебник для вузов физической культуры / М. Ф. Иваницкий ; [под ред. Б. А. Никитюка, А. А. Гладышевой, Ф. В. Судзиловского]. – М. : Спорт, 2016. – 623 с.
3. Анатомия человека : учебник для фармацевтических факультетов вузов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, С. В. Клочкова ; под ред. Д. Б. Никитюка. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 477 с.
4. Белов, В. И. Энциклопедия здоровья: Молодость до ста лет / В. И. Белов. – М. : Химия, 2010. – 320 с.
5. Белов, Д. О. Исследование проблемы формирования мотивации к занятиям физкультурно-оздоровительной деятельностью // Вестн. Самар. гос. ун-та путей сообщений. – 2012. – Вып. 1 (15). – С. 158–161.
6. Беюл, Е. А. Ожирение / Е. А. Беюл, В. А. Оленева, В. А. Шатерников. – М. : Медицина, 2009. – 190 с.
7. Биоимпедансное исследование состава тела населения России / С. Г. Руднев [и др.]. – М. : РИО ЦНИИОИЗ, 2014. – 493с.
8. Бирюков, А. А. Секреты массажа / А. А. Бирюков. – М. : Молодая гвардия, 2010. – 175 с.
9. Брагина, А. Е. Гендерные особенности механизмов становления и эволюции эссенциальной артериальной гипертензии : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А. Е. Брагина. – М., 2017. – 48 с.
10. Брегг, П. С. Чудо голодания / П. С. Брегг. – М. : Молодая гвардия, 2007. – 56 с.
11. Вардимиади, Н. Д. Лечебная физкультура и диетотерапия при ожирении / Н. Д. Вардимиади, Л. Г. Машкова. – Киев : Здоровье, 2013. – 47 с.

12. Васельцова, И. А. Изучение мотивации к занятиям физической культурой студенческой молодежи / И. А. Васельцова, А. Б. Бродецкий, С. А. Петров // Учен. зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 9 (139). – С. 19–25.
13. Весткотт, В. Специализированная силовая тренировка эффективные фитнес-занятия для специальных групп населения / В. Весткотт, С. Рэмсен ; под ред. В. Левицкого. – Киев, 2014. – 201 с.
14. Ветрова, И. В. Гимнастика с методикой преподавания в адаптивной физической культуре : учеб. пособие / И. В. Ветрова ; Краснояр. гос. пед.ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2014. – 494 с.
15. Возрастная анатомия человека : учеб. пособие / Л. М. Железнов [и др.]. Оренбург : Оренбург. гос. мед. академия, 2013. – 96 с.
16. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учеб. пособие для вузов / Н. В. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова [и др.]. – Новосибирск ; М. : [Арта], 2011. – 334 с.
17. Воробьева, И. Н. Формирование мотивационно-ценностного отношения подростков к здоровому образу жизни средствами физической культуры : дис. ... канд. пед. наук / И. Н. Воробьева. – Владикавказ, 2014. – 207 с.
18. Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. 2018 [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/data-and-statistics>.
19. Гинзбург, М. М. Ожирение как болезнь образа жизни. Современные аспекты профилактики и лечения / М. М. Гинзбург, Г. С. Козупица, Г. П. Котельников. – Самара : Изд-во Самар. гос. мед. ун-та, 2010. – 48 с.
20. Голдаева, П. Р. Заболеваемость ожирением среди студентов г. Томска / П. Р. Голдаева, О. А. Павленко // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. – С. 226.

21. Григорьева, С. А. Совершенствование координационных способностей у студенток специальной медицинской группы : дис. ... канд. пед. наук / С. А. Григорьева. – Омск, 2013. – 190 с.
22. Дедов, И. И. Патогенетические аспекты ожирения / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, Т. И. Романцова // Ожирение и метаболизм. – 2012. – № 1. – С. 3–9.
23. Джосвик, Ф. Вопросы и ответы. Пособие по терапевтической верховой езде / Ф. Джосвик, М. Киттередж, Л. Макковен, К. Макпарлэнд, С. Вудз. – М. : МККИ, 2012. – 232 с.
24. Диагностика и лечение артериальной гипертензии (рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертонии и всероссийского научного общества кардиологов) / И. Е. Чазова [и др.] // Системные гипертензии. – 2010. – № 3. – С. 5–26.
25. Дубровский, В. И. Массаж : учебник / В. И. Дубровский. – М. : Владос, 2013. – 496 с.
26. Епифанов, В. А. Лечебная физкультура и массаж : учебник для мед. училищ и колледжей / В. А. Епифанов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 524 с.
27. Жижин, К. С. Медицинская статистика / К. С. Жижин. – Ростов н/Д. : Феникс, 2007. – 160 с.
28. Здравоохранение в России. 2015 : стат. сб. / Росстат. – М., 2015. – 174 с.
29. Зиновьев, Н. А. Педагогические условия формирования здорового образа жизни студентов технического вуза / Н. А. Зиновьев, П. Б. Святченко // Учен. зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4 (134) – С. 98–102.
30. Зулаев, И. И. Спортивные тренажеры: классификация, характеристика, возможности применения в качестве технических средств физического воспитания : метод. рекомендации / И. И. Зулаев, М. В. Абульханова, А. Г. Демирчоглян. – Малаховка : ВИНТИ, 2015. – 48 с.

31. Иванушкина, Н. Ф. Проектирование методики физического воспитания студентов специальной медицинской группы на основе учета метеофакторов и геомагнитной обстановки : дис. ... канд. пед. наук / Н. Ф. Иванушкина. – Тула, 2013. – 198 с.

32. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека: учебник для вузов физической культуры / М. Ф. Иваницкий, Б. А. Никитюк, А. А. Гладышева, Ф. В. Судзиловский. – М.: Спорт, 2016. - 623 с.

33. Кадырова, Р. Х. Ожирение / Р. Х. Кадырова. – Алма-Ата : Наука, 2011. – 152 с.

34. Калакуцкий, Р. Н. Педагогические условия, необходимые для снижения избыточной массы тела у студенток средствами аэробики // Учен. зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 6 (136). – С. 74–77.

35. Калакуцкий, Р. Н. Технология снижения избыточной массы тела у студенток средствами аэробики / Р. Н. Калакуцкий, В. Л. Бочковская, Ю. О. Сенина // Учен. зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4 (134). – С. 110–114.

36. Калюжный, Е. А. Применение метода индексов при оценке физического развития студентов / Е. А. Калюжный, С. В. Михайлова, В. Ю. Маслова // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2014. – № 1 (121). – С. 21–27.

37. Каминский, А. В. Медикаментозная терапия ожирения / А. В. Каминский, А. Н. Коваленко [Электронный ресурс] // Рациональная фармакотерапия. – 2009. – № 1. – Режим доступа: <https://rpht.com.ua/ru-issue-article-75>.

38. Колокольцев, М. М. Особенности двигательных качеств студентов Прибайкалья с учетом типов их конституции // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 7. – С. 35–37.

39. Корельская, Н. А. Риск гипертонической болезни, абдоминального ожирения и метаболических нарушений у жителей Санкт-Петербурга – носителей различных генотипов гена, ассоциированного с

жировой массой и ожирением : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н. А. Корельская. – СПб., 2017. – 19 с.

40 Кочетов, А. Г. Методы статистической обработки медицинских данных / А. Г. Кочетов [и др.]. – М. : РКНПК, 2012. – 42 с.

41 Кузнецов, А. К. Физическая культура / А. К. Кузнецов. – СПб. : Нева, 2009. – 324 с.

42 Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия / К. Купер. – М. : Физкультура и спорт, 2009. – 192с.

43 Курепина, М.М. Анатомия человека: учеб. для студентов вузов / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. — М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2010. — 383 с.

44 Лапшина, Е. А. Новые подходы к лечению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни при избыточной массе тела и ожирении // Сучасна гастроентерологія. – 2015. – № 2 (82). – С. 136–141.

45 Лечебная физкультура и спортивная медицина : учебник для вузов / под ред. В. А. Епифанова. – М. : Медицина, 2007. – 304 с.

46 Линькова, Н. А. Индивидуализация оздоровительной физической нагрузки для лиц с нарушением кровообращения в сосудах головного мозга / Н. А. Линькова, О. В. Сапожникова // Путь науки. – 2015. – № 6 (16). – С. 92–95.

47 Линькова, Н. А. Определение уровня физической нагрузки для студентов с нарушением кровообращения в сосудах головного мозга // Учен. зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта – 2016. – № 3 (133). – С. 137–141.

48 Лисицкая, Т. С. Аэробика. Теория и методика / Т. С. Лисицкая. – М. : ФАР, 2011. – 230с.

49 Любошенко Т. М. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Ч. 1 : учеб. пособие / Т. М. Любошенко, Н. И. Ложкина. – Омск : Сибир. гос. ун-т физической культуры и спорта, 2012. – 200 с.

50 Ляшенко, Х. М. Дифференцированный подход к организации физического воспитания студентов специальной медицинской группы с

сердечно-сосудистыми заболеваниями : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Х. М. Ляшенко. – Тула, 2013. – 23 с.

51 Максименко, А. М. Основы теории и методики физической культуры : учеб. пособие / А. М. Максименко. – Изд. 2-е, исп. и доп. – М., 2012. – 471 с.

52 Медведева, И. С. Современные принципы алиментарной коррекции ожирения / И. С. Медведева, Т.А. Пугачева // Врач. – 2011. – № 9. – С. 67–69.

53 Мирошников, А.Б. Метод силовой тренировки «Super Slow» в немедикаментозной профилактике артериальной гипертензии / Вестник новых медицинских технологий. – 2013. Т. XX. - №2. – С. 389-391.

54 Мкртумян, А. М. Снижение массы тела – залог коррекции метаболических нарушений у пациентов с ожирением // Качество жизни. Медицина. – 2010. – № 1. – С. 58–61.

55 Назарова Е.Н. Возрастная анатомия и физиология / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилов. – М. : Академия, 2008. – 272с.

56 Немцова, В. В. Лечебная физическая культура как важнейшее направление физической реабилитации в клинике внутренних болезней / В. В. Немцова, И. Б. Репина // Психология, педагогика, образование: актуальные исследования и разработки : сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. (г. Барнаул). – Барнаул, 2017. – С.150–154.

57 Немцова, В.В. Эффективность оздоровительно-реабилитационных мероприятий для часто болеющих детей старшего дошкольного возраста / В.В. Немцова, И.Б. Репина // Единство и идентичность науки: проблемы и пути решения: сборник статей Междунар.науч.-практич.конфер. Ч.2. – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2017. – 110-112.

58 Немцова, В.В. Особенности лечебной физической культуры с часто длительно болеющими детьми старшего дошкольного возраста / В.В. Немцова, И.Б. Репина // Актуальные проблемы современной когнитивной

науки: сборник статей Междунар. научно-практ. конфер. - Уфа: Аэтерна, 2018. - С.215-217.

59 Немцова, В.В. Содержание и структура оздоровительных занятий на открытом воздухе для часто длительно болеющих детей старшего дошкольного возраста / В.В. Немцова, И.Б. Репина // Проблемы и перспективы в международном трансфере инновационных технологий: сборник статей по результатам Междунар. научно-практ. конфер. Стерлитамак: АМИ, 2018. - С.56-58.

60 Nemtsova V. V., Repina I. B., Sidorova N. G. Inclusive education: solving problems and ways in Primorsky krai, Russian Far East [Electronic resource] // RPTSS 2017. International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences, 18-21 May 2017, Tomsk Politechnik University, Russia. – [S. l.]: Publ. Future Academy, 2017. – Pp. 1251-1259. – (The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences (EpSBS) ; vol. XXXV). – DOI: <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2018.02.147>

61 Оляшев, Н. В. Дифференцированное физическое воспитание студентов на основе типов гемодинамики : дис. ... канд. пед. наук / Н. В. Оляшев. – Тула, 2015. – 150 с.

62 Оноре, К. Без суеты: Как перестать спешить и начать жить / К. Оноре. – М. : Альпина Паблишер, 2014. – 260 с.

63 Орлова, Ю. А. Физическая реабилитация при ожирении / Ю. А. Орлова, А. И. Новокрещенова // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки. : сб. ст. междунар. студенч. науч.-практ. конф., Новосибирск, 12–22 июня 2017 г. – Новосибирск, 2017. – С. 214–220.

64 Оценка состояния здоровья и физического развития студентов / И. Ф. Деманова [и др.] [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 6. – Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=5176>.

65 Пережогин, Л. О. Психотерапевтическая коррекция избыточного веса / Л. О. Пережогин. – М. : ООО «Фирма «Клавель», 2012. – 204 с.

66 Подоляка, А. Е. Физическая реабилитация / А. Е. Подоляка, О. Б. Подоляка // Научное обозрение : реф. журн. – 2016. – № 5. – С. 49–50.

67 Рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в детском и подростковом возрасте // Российский кардиологический журнал. – 2012. – № 6 (98). – С. 40.

68 Репина, И. Б. Программа силовой тренировки для студенток с алиментарным ожирением и артериальной гипертензией / И. Б. Репина, В. В. Немцова // Проблемы и перспективы в международном трансфере инновационных технологий : сб. ст. по результатам Международной научно-практической конференции (г. Пермь). – Пермь, 2018. – С. 54–56.

69 Репина, И. Б. Физическая реабилитация студенток с артериальной гипертензией и ожирением // Инновационные технологии в образовании и науке : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары), 2017. – Чебоксары, 2017. – С. 179–181.

70 Репина, И.Б. Особенности нормативно-правового обеспечения обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья в Российской Федерации / И.Б. Репина, В.В. Немцова // Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы: сборник статей Междунар.науч.-практ.конфер.Ч.2. – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2017. – С.171-173.

71 Репина, И.Б. Международные нормативно-правовые основы, регламентирующие обучение и воспитание детей с ограниченными возможностями здоровья / И.Б. Репина, В.В. Немцова // Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы: сборник статей Междунар.науч.-практ.конфер. Ч.2. – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2017. – С.173-175.

72 Репина, И.Б. Методические аспекты построения занятий лечебной физической культурой для студенток с ожирением и артериальной гипертензией / И.Б. Репина, В.В. Немцова // Актуальные проблемы современной когнитивной науки: сборник статей Междунар. научно-практич. конфер. - Уфа: Аэтерна, 2018. - С.213-215.

73 Родионова, Т. И. Ожирение – глобальная проблема современного общества / Т. И. Родионова, А. И. Тепаева // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 12-1. – С. 132–136.

74 Савельева, Л. В. Современный взгляд на лечение ожирения / Л. В. Савельева // *Качество жизни. Медицина*. – 2013. – № 1. – С. 54–57.

75 Смирнов, В. Н. Методика физического воспитания студенток-первокурсниц аграрного университета на основе занятий модифицированным пляжным волейболом : дис. ... канд. пед. наук / В. Н. Смирнов. – Орел, 2014. – 148 с.

76 Спортивная анатомия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. А. Красников, Л. Н. Кацук, Н. В. Козьявина [и др.] ; Дальневост. федерал. ун-т, Школа искусств, культуры и спорта, Кафедра теории и методики адаптивной физической культуры. – Владивосток, 2011. – 163 с.

77 Темных, А. С. Физическая культура. Адаптивная физическая культура : учеб. пособие / А. С. Темных, А. Б. Муллер, Г. С. Несов. – Красноярск : ИПЦ КГТУ, 2010. – 351 с.

78 Терзи, К. Г. Выбор силовых тренажеров для занятий различной направленности // *Учен. зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта*. – 2016. – № 12 (142). – С. 150–154.

79 Физиология человека: общая, спортивная, возрастная / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – М. : Олимпия-пресс, 2005. – 528 с.

80 Физическая реабилитация: учебник / Под общей ред. проф. С. Н. Попова. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. — 608 с.

81 Характеристика адаптационных возможностей студенческой молодежи / Е. А. Калюжный [и др.] // *Современные научные исследования и инновации*. – 2014. – № 4 (36). – С. 97.

82 Хорькова, А. С. Морфофункциональные особенности адаптации женского организма к физическим нагрузкам // *Вестн. Югорск. гос. ун-та*. – 2016. – Вып. 1 (40). – С. 204–208.

83 Чевычалова, Р. В. Реализация индивидуальной траектории укрепления здоровья и физического развития студентов вуза в процессе профессиональной подготовки : дис. ... канд. пед. наук / Р. В. Чевычалова. – Чебоксары, 2014. – 251 с.

84 Шорин, Г. А. Массаж лечение болезни руками / Г. А. Шорин, О. Ю. Терентьев, Т. Г. Мутовкина. – Челябинск : ЧКИФК, 2007. – 134 с.

85 Шурыгин, Д. Я. Ожирение / Д. Я. Шурыгин, П. О. Вязицкий. – Л. : Медицина, 2010. – 262 с.

86 Яных, Е. А. Степ-аэробика / Е. А. Яных, В. А. Захаркина. – М. : АСТ, 2009. – 78 с.

87 Cole, L. A. Human physiology, biochemistry and basic medicine / L. A. Cole, P. R. Kramer. – Amsterdam ; Boston : Elsevier, [2016]. – XI, 236 p.

Приложения

Приложение 1

АНКЕТА-ОПРОСНИК

Просим Вас ответить на вопросы анкеты:

1. Пол _____
2. Возраст _____
3. Сколько времени в день Вы тратите на физическую активность? _____ мин.
4. Какие виды физической активности Вы применяете?

Утренняя гигиеническая гимнастика	
Ходьба	
Бег	
Другое	_____ _____

5. Занимаетесь ли вы в спортивных секциях, если да, то в каких? _____

6. Что Вас побуждает к занятиям физической культурой?

Желание улучшить общую физическую подготовленность	
Желание улучшить деятельность сердечно-сосудистой системы	
Желание улучшить состояние опорно-двигательного аппарата	
Желание снизить вес	
Желание корректировать фигуру	
Получить удовольствия от занятий	
Желание снять стресс с помощью занятий	
Желание контролировать в динамике уровень своей физической подготовленности	
Получать информацию о правильности выполнения упражнений, а также овладеть новыми умениями и навыками	
Желание приобрести друзей	
Желание общения	
Желание приобрести уверенность в себе	

Спасибо за Ваши ответы!



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**Дальневосточный федеральный университет
(ДФУ)**

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Департамент физической культуры и спорта

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студентки
Репиной Ирины Борисовны

по направлению подготовки 49.04.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)»
профиль «Физическая реабилитация»
группа М4211

на тему: «ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕВУШЕК С
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ»

Руководитель ВКР: канд. мед. наук, доцент Козявина Н.В.

Дата защиты ВКР «06» июля 2018г.

Объем работы: количество страниц – 143, приложений – 3, таблиц – 11, рисунков – 7.

Цель исследования: обосновать эффективность разработанного реабилитационного комплекса лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» у девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

Задачи исследования:

1. Анализ литературных источников по проблеме реабилитации девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

2. Провести анкетирование, определить морфологический состав тела с помощью биоимпедансометрии и оценить функциональные возможности кардиореспираторной системы девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

3. Экспериментально обосновать и оценить эффективность разработанного реабилитационного комплекса лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» для девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

Научная новизна – впервые разработан и экспериментально обоснован реабилитационный комплекс лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow», способствующий восстановлению функционального состояния кардиореспираторной системы, снижению массы тела и нормализации артериального давления у девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

Практическая значимость - предложенный реабилитационный комплекс лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» у девушек с артериальной гипертензией и ожирением, можно рекомендовать в помощь методистам и инструкторам лечебной физической культуры для восстановительного лечения, как в реабилитационных центрах, так и при самостоятельных занятиях.

Тема работы, безусловно, является **актуальной**, распространенность артериальной гипертензии составляет около 40% взрослого населения РФ, большую часть составляют женщины. Артериальная гипертензия является важнейшим фактором риска основных сердечно-сосудистых заболеваний – инфаркта миокарда и мозгового инсульта, главным образом определяющих высокую смертность в нашей стране и мире. В Российских рекомендациях по диагностике и лечению артериальной гипертензии Всероссийского научного общества кардиологов определено, что одним из факторов риска является ожирение, распространенность которого, по данным экспертов Всемирной организации здравоохранения, в 2016 году более 1,9 миллиарда взрослых

старше 18 лет имели избыточный вес, из них свыше 650 миллионов страдали ожирением. В 2016 году около 13% взрослого населения планеты (11% мужчин и 15% женщин) страдали ожирением. Число взрослых, страдающих ожирением, увеличилось со 100 миллионов в 1975 г. (69 миллионов женщин, 31 миллион мужчин) до 671 миллиона в 2016 г. (390 миллионов женщин, 281 миллион мужчин). Во всем мире ожирение приняло форму эпидемии: ежегодно, по меньшей мере, 2,8 миллиона человек умирает в результате излишнего веса или ожирения.

Основные достоинства работы: достоверность полученных результатов подкреплена достаточным количеством участников экспериментальной части исследования и адекватным подбором методов математической обработки полученных результатов. Структура и содержание работы позволяют полностью раскрыть поставленную тему исследования. Работа состоит из 3-х глав, включающих введение и выводы, список используемых источников и приложения. Автором проанализирован обширный список информационных источников, систематизирована собранная информация, самостоятельно сделаны выводы, Существенных недостатков, влияющих на качество работы, нет.

Текстовая часть работы, таблицы и приложения оформлены в соответствии с требованиями. Результаты работы могут быть рекомендованы к использованию в практике учреждений здравоохранения. Оригинальность работы составила 80%.

Представленная к защите выпускная квалификационная работа является законченным исследованием и может быть оценена на «отлично».

Руководитель ВКР к.м.н., доцент


(подпись)

Н.В.Козьявина

«25» 06 2018 г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Департамент физической культуры и спорта

Репина Ирина Борисовна

**ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕВУШЕК С АРТЕРИАЛЬНОЙ
ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ**

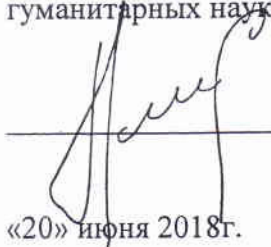
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

по направлению подготовки 49.04.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)»
магистерская программа «Физическая реабилитация»

Владивосток
2018

В материалах данной выпускной квалификационной работы не содержатся сведения, составляющие государственную тайну, и сведения, подлежащие экспортному контролю.

Директор Школы искусств и гуманитарных наук



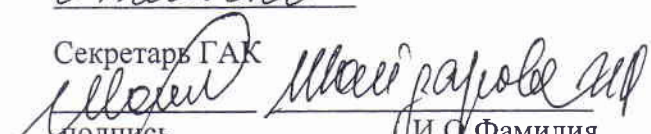
Ф.Е. Ажимов

«20» июня 2018г.

Защищена в ГАК с оценкой

Отлично


Секретарь ГАК



подпись

И.С. Фамилия

« 05 » 07 2018 г.

Автор работы 
(подпись)
« 01 » июня 2018 г.

Руководитель ВКР канд. мед. наук, доцент
(должность, уч. степень, ученое звание)

 Н.В. Козявина
(подпись) (ФИО)

« 01 » июня 2018 г.

Назначен рецензент Зав. кафедрой ВТО
(уч. степень, ученое звание)

Анори С. А

(фамилия, имя, отчество)

«Допустить к защите»

Директор департамента д-р мед.наук,

профессор

(уч. степень, ученое звание)

 В. Шакирова
(подпись) (и. о. фамилия)

« 01 » июня 2018 г.

Уважаемый председатель, уважаемые члены государственной аттестационной комиссии Вашему вниманию предлагается доклад по теме выпускной квалификационной работы:

Физическая реабилитация девушек с артериальной гипертензией и ожирением

Слайд 2.

Распространенность артериальной гипертензии составляет около 40% взрослого населения РФ, большую часть составляют женщины. Артериальная гипертензия является важнейшим фактором риска основных сердечно-сосудистых заболеваний – инфаркта миокарда и мозгового инсульта, главным образом определяющих высокую смертность в нашей стране и мире.

В Российских рекомендациях по диагностике и лечению артериальной гипертензии Всероссийского научного общества кардиологов определено, что одним из факторов риска является ожирение.

Число взрослых, страдающих ожирением, увеличилось к 2016 г почти в 7 раз.

Во всем мире ожирение приняло форму эпидемии: ежегодно, по меньшей мере, 2,8 миллиона человек умирает в результате излишнего веса или ожирения.

Данная ситуация является проблемной и требует поиска эффективных реабилитационных мер.

Слайд 3.

Объект исследования – процесс физической реабилитации студенток 19 – 20 лет с артериальной гипертензией и ожирением.

Предмет исследования – влияние разработанного реабилитационного комплекса лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» на функциональное состояние

кардиореспираторной системы, морфологический состав тела и физическую работоспособность девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

Слайд 4.

Цель исследования – обосновать эффективность разработанного реабилитационного комплекса лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» для девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

Слайд 5.

Гипотеза исследования – предполагалось, что реабилитационный комплекс лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» способствует нормализации показателей функционального состояния кардиореспираторной системы, улучшению показателей морфологического состава тела и физической работоспособности у девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

Слайд 6.

Научная новизна исследования – впервые разработан и экспериментально обоснован реабилитационный комплекс лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» для девушек с артериальной гипертензией и ожирением, положительно влияющий на показатели функционального состояния кардиореспираторной системы, морфологический состав тела и физическую работоспособность.

Слайд 7. **Задачи исследования:**

1. Анализ литературных источников по проблеме реабилитации девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

2. Провести анкетирование, определить морфологический состав тела с помощью биоимпедансометрии и оценить функциональные возможности кардиореспираторной системы девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

3. Экспериментально обосновать и оценить эффективность разработанного реабилитационного комплекса лечебной физической

культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» для девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

Слайд 8.

С целью определения мотивационной готовности было проведено анкетирование среди девушек-студенток 19-20 лет, анализ которого показал, что основным побудительным мотивом к занятиям респонденты определили «Здоровье», который они поставили на первое место, на втором месте «Внешний вид» и на третьем «Психологический».

Слайд 9.

Перед началом эксперимента проводилась оценка состава и структуры тела исследуемого контингента с помощью анализатора «Диамант». (*неинвазивный биоэлектрический импедансный метод С. Петербурга*).

Согласно результатам биоимпедансометрии, представленным на слайде, у девушек с ожирением преобладает жировая масса практически в два раза от должных значений, снижение показателей безжировой массы и активной клеточной массы в среднем на 6 кг и 4 кг соответственно.

Слайд 10.

В связи с чем для реабилитации девушек с артериальной гипертензией и ожирением был разработан комплекс, структура которого представлена на слайде.

Слайд 11

Для доказательства эффективности разработанного реабилитационного комплекса было проведено повторное исследование.

Следует отметить - девушки экспериментальной группы достигли более высоких результатов в снижении массы тела и нормализации артериального давления, что подтверждает эффективность разработанного нами реабилитационного комплекса.

Слайд 16. На выводах разрешите не останавливаться, так как они прозвучали в ходе доклада.

Слайд 17. Спасибо за внимание!

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Департамент физической культуры и спорта

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студентки

Репиной Ирины Борисовны

по направлению подготовки 49.04.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» профиль «Физическая реабилитация», группа М4211

на тему: «ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕВУШЕК С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ»

Руководитель ВКР: к.м.н., доцент Козявина Н.В.

Дата защиты ВКР «05» июля 2018 г.

1 Актуальность ВКР, её научное, практическое значение и соответствие заданию

Распространенность артериальной гипертензии составляет около 40% взрослого населения РФ, большую часть составляют женщины. Артериальная гипертензия является важнейшим фактором риска основных сердечно-сосудистых заболеваний – инфаркта миокарда и мозгового инсульта, главным образом определяющих высокую смертность в нашей стране и мире. Одним из факторов риска является ожирение – серьёзная медико-социальная и экономическая проблема современного общества. Актуальность её определяется в первую очередь высокой распространённостью. Предупреждение и лечение ожирения представляет важнейшую медицинскую, социальную, демографическую, государственную проблему. Необходима разработка методов физической реабилитации, индивидуальных программ физических нагрузок, способствующих продлевать период поддержания достигнутого веса и улучшению качества жизни девушек при артериальной гипертензии и ожирении, Проведенное исследование полностью соответствует полученному заданию, успешно решает поставленные задачи.



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**Дальневосточный федеральный университет
(ДФУ)**

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Департамент физической культуры и спорта

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студентки
Репиной Ирины Борисовны

по направлению подготовки 49.04.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)»
профиль «Физическая реабилитация»
группа М4211

на тему: «ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕВУШЕК С
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ»

Руководитель ВКР: канд. мед. наук, доцент Козявина Н.В.

Дата защиты ВКР «06» июля 2018г.

Объем работы: количество страниц – 143, приложений – 3, таблиц – 11, рисунков – 7.

Цель исследования: обосновать эффективность разработанного реабилитационного комплекса лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» у девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

Задачи исследования:

1. Анализ литературных источников по проблеме реабилитации девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

2. Провести анкетирование, определить морфологический состав тела с помощью биоимпедансометрии и оценить функциональные возможности кардиореспираторной системы девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

3. Экспериментально обосновать и оценить эффективность разработанного реабилитационного комплекса лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» для девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

Научная новизна – впервые разработан и экспериментально обоснован реабилитационный комплекс лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow», способствующий восстановлению функционального состояния кардиореспираторной системы, снижению массы тела и нормализации артериального давления у девушек с артериальной гипертензией и ожирением.

Практическая значимость - предложенный реабилитационный комплекс лечебной физической культуры с использованием метода силовой тренировки «Super Slow» у девушек с артериальной гипертензией и ожирением, можно рекомендовать в помощь методистам и инструкторам лечебной физической культуры для восстановительного лечения, как в реабилитационных центрах, так и при самостоятельных занятиях.

Тема работы, безусловно, является **актуальной**, распространенность артериальной гипертензии составляет около 40% взрослого населения РФ, большую часть составляют женщины. Артериальная гипертензия является важнейшим фактором риска основных сердечно-сосудистых заболеваний – инфаркта миокарда и мозгового инсульта, главным образом определяющих высокую смертность в нашей стране и мире. В Российских рекомендациях по диагностике и лечению артериальной гипертензии Всероссийского научного общества кардиологов определено, что одним из факторов риска является ожирение, распространенность которого, по данным экспертов Всемирной организации здравоохранения, в 2016 году более 1,9 миллиарда взрослых

старше 18 лет имели избыточный вес, из них свыше 650 миллионов страдали ожирением. В 2016 году около 13% взрослого населения планеты (11% мужчин и 15% женщин) страдали ожирением. Число взрослых, страдающих ожирением, увеличилось со 100 миллионов в 1975 г. (69 миллионов женщин, 31 миллион мужчин) до 671 миллиона в 2016 г. (390 миллионов женщин, 281 миллион мужчин). Во всем мире ожирение приняло форму эпидемии: ежегодно, по меньшей мере, 2,8 миллиона человек умирает в результате излишнего веса или ожирения.

Основные достоинства работы: достоверность полученных результатов подкреплена достаточным количеством участников экспериментальной части исследования и адекватным подбором методов математической обработки полученных результатов. Структура и содержание работы позволяют полностью раскрыть поставленную тему исследования. Работа состоит из 3-х глав, включающих введение и выводы, список используемых источников и приложения. Автором проанализирован обширный список информационных источников, систематизирована собранная информация, самостоятельно сделаны выводы, Существенных недостатков, влияющих на качество работы, нет.

Текстовая часть работы, таблицы и приложения оформлены в соответствии с требованиями. Результаты работы могут быть рекомендованы к использованию в практике учреждений здравоохранения. Оригинальность работы составила 80%.

Представленная к защите выпускная квалификационная работа является законченным исследованием и может быть оценена на «отлично».

Руководитель ВКР к.м.н., доцент


(подпись)

Н.В.Козьявина

«25» 06 2018 г.