

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

АВТОРЕФЕРАТ

КОРРЕКЦИОННЫЙ КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ
ПРОБЛЕМЫ ОЖИРЕНИЯ

студентки 3 курса 342 группы

направление подготовки 49.04.01 Физическая культура

профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Института физической культуры и спорта

Шоболовой Анны Васильевны

Научный руководитель-доцент,
кандидат медицинских наук, доцент
Н.М.Царева

подпись, дата

Зав.кафедрой,
кандидат медицинских наук, доцент
Т.А.Беспалова

подпись, дата

Саратов 2019

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Изменения, произошедшие в жизни общества нашей страны, характеризуются усилением внимания к проблемам здоровья населения с различными нарушениями, а так же осознанием важности вопроса реабилитации. Одной из основных задач реабилитации является ускорение восстановительных процессов через естественное стремление организма к движению (кинезофилию) и предотвращение или снижение опасности инвалидности. Лечебная и адаптивная физическая культура (ЛФК) и (АФК) должны стать основным звеном в реабилитации организма с отклонениями в состоянии здоровья и должна опираться на следующие основные принципы: доступность и систематичность выполняемых упражнений; последовательная активизация восстановительного лечения, комплексность при осуществлении восстановительного лечения; активное и сознательное участие реабилитируемого в процессе реабилитации. Лечебная физическая культура, являясь одним из основных и приоритетных средств в процессе восстановления формировалась и развивалась на основе теории и методики физической культуры, принципах советского здравоохранения.

При проведении физической реабилитации необходимо учитывать необходимость существования современного человека в физической активности, так как именно она является важнейшим условием формирования здорового образа жизни и основой правильного построения реабилитации. Существует состояние, противоположное физической

активности, т.е. гипокинезия и гиподинамия. Хроническая гипокинезия и гиподинамия характеризуются низким уровнем двигательной активности человека, живущего в условиях цивилизации, а острая гипокинезия и гиподинамия, т. е. длительное ограничение двигательной активности, ведет к самым серьезным нарушениям в всех системах организма и рассматривается как болезненное состояние – гипокинетическая болезнь. Малоподвижный образ жизни делает организм человека абсолютно беззащитным от самых различных заболеваний. В настоящее время в связи с постоянно меняющимися условиями жизни, все больше людей страдает теми или иными заболеваниями, в основе которых лежат различные нарушения обмена веществ с появлением лишнего веса (ожирения).

Ведущей причиной появления лишнего веса или ожирения принято считать недостаточную двигательную активность и переедание. Нельзя проигнорировать и такие факторы, как нарушение режима, сидячую и ночную работу, постоянное недосыпание, стрессы, прием некоторых препаратов, которые могут привести к лишнему весу (ожирению).

По последним данным Всемирной Организации Здравоохранения более 1 миллиарда человек в мире имеют лишний вес. Только в России более 30% населения страдает ожирением. К сожалению, с каждым годом эта цифра растет, при этом увеличивается число детей и подростков с ожирением. Именно эти данные позволяют рассматривать ожирение как глобальную эпидемию, охватывающую миллионы людей во всем мире.

В современном мире большинство людей стремится к здоровью и красоте. Вопрос укрепления и сохранения здоровья был актуален во все времена. Еще учеными древности были заложены основы современных представлений по данному вопросу. Понятие "красота" воспринимается каждым человеком в различные периоды его жизни по-разному. К сожалению, только в зрелом возрасте приходит осознание того, что красота – это, прежде всего, крепкое здоровье, которое позволяет в полной мере

наслаждаться жизнью, а в широком смысле понятие красоты представляет собой физическое, психическое и социально нравственное здоровье.

Издавна существует два подхода к оздоровлению человека: медицинское вмешательство и побуждение к здоровому образу жизни.

Так Гиппократ заметил, что на возникновение болезни могут влиять не только внешние условия среды, но и темперамент, тип телосложения и образ жизни. Каждый человек выбирает определенный образ жизни, тем самым регулируя вероятность развития у себя какого-либо заболевания. По данным опроса физической культурой регулярно занимаются лишь 10-15% населения, хотя в настоящее время существует множество программ и методик, направленных на повышение двигательной активности. Именно гиподинамия является частой причиной возникновения болезней цивилизации (они же болезни образа жизни). Недостаточная физическая активность и неправильное питание привели к одной из глобальных проблем человечества – ожирению. А лишний вес, как известно, является не только причиной развития многих заболеваний, но и влияет на женскую самооценку. Немаловажную роль в борьбе с лишним весом играет правильно организованное сбалансированное питание и режим приема пищи. Организм не должен страдать от нехватки питательных веществ и энергии. При составлении программы питания необходимо всегда учитывать индивидуальные особенности женщины, уровень физической активности в течение дня и ее антропометрические данные. «Гимнастика, физические упражнения, ходьба должны прочно войти в повседневный быт каждого, кто хочет сохранить работоспособность, здоровье, полноценную и радостную жизнь»- древнее изречение Гиппократа и в наше время научно-технического прогресса очень актуально.

Известно, что проведение специальных комплексов физкультурных занятий значительно снижает вероятность появления и развития нарушений в организме человек и способствует формированию физически здоровой и

полноценной личности.

Признавая научную ценность тематики, мы считаем целесообразным изучение возможностей влияния комплексного подхода в применении средств лечебной и адаптивной физической культуры, массажа, физиотерапевтических процедур, специальных дыхательных упражнений, иглорефлексотерапии, пеших прогулок, скандинавской ходьбы, подвижных игр, плавания в комплексе с изменениями в питании и его режиме в реабилитации исследуемой группы, состоящей из 10 женщин 20-30 лет с проблемой лишнего веса (ожирения). Необходимость данного исследования обусловлена увеличением числа обращений в центр «Кинезио» г. Саратова с данной проблемой.

Объект исследования: 10 женщин 20-30 лет с проблемой лишнего веса (ожирением), которые в течение полугода были под наблюдением старшего инструктора-методиста центра «Кинезио» с целью коррекции веса.

Гипотеза: в результате адекватного, индивидуального и комплексного подбора и применения наиболее эффективных средств и методов с целью коррекции лишнего веса в течение определенного времени предполагается решение поставленной задачи.

Предмет исследования: роль различных реабилитационных комплексов в коррекции веса в наблюдаемой группе женщин из 10 женщин 20-30 лет с проблемой лишнего веса (ожирением).

Цель дипломной работы: изучение влияния различных реабилитационных комплексов на коррекцию веса в наблюдаемой группе женщин с проблемой лишнего веса (ожирением).

Задачи:

1. Изучить и проанализировать современные подходы и методы в коррекции веса у женщин с проблемой лишнего веса (ожирением).
2. Выбрать и применить реабилитационный комплекс для

коррекции веса у женщин с проблемой лишнего веса (ожирения).

3. Оценить эффективность разработанной и примененной коррекционной комплексной программы веса у женщин с проблемой лишнего веса (ожирением) и сделать выводы.

Работа выполнялась на базе центра «Кинезио» г. Саратова (ул. Чапаева 56) с использованием многофункциональных тренажеров С.М. Бубновского «МТБ», созданного на основе методики кинезотерапии В.И. Дикуля в модификации С.М. Бубновского и проведенного старшим инструктором-методистом центра.

Структура работы. Дипломная работа состоит из введения, обзора литературы, основной (экспериментальной) части, заключения; списка литературы .

Определение диагностических показателей было проведено по стандартным методам с соблюдением санитарно-гигиенических норм и правил нагрузочного тестирования. Обследование и тестирование проводилось в кабинете лечебной физической культуры визуальным и инструментальным методом. Все участники эксперимента сдавали анализ венозной крови на гликированный Hb_{A1c} в лаборатории KDL города Саратова. Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования**: анализ доступной и современной литературы; анкетирование участников эксперимента; антропометрические методы; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

ГЛАВА 1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Актуальный вопрос физической и духовной форм гармонии, красоты и здоровья

Еще древние греки пытались достичь единства внутренней гармонии и внешней красоты. Причём, хорошей физической и духовной формой должны были обладать и мужчины, и женщины, для того чтобы выносить и

воспитать здоровое потомство. Также физическая подготовка была важна для участия и победы в Олимпийских играх. Олимпийские игры были очень важной частью жизни людей того времени, ради их проведения даже приостанавливались войны.

Платон считал, что гимнастика и музыка должны быть основой системы государственного воспитания. Именно в Древней Греции были обнаружены пещеры, в которых находились первые «тренажеры» - каменные устройства, возраст которых насчитывает около 3 тысяч лет. Нельзя не упомянуть о древнегреческих термах. Они представляли собой первые «фитнес-клубы», которые служили не только для гигиенических процедур, но и для занятий физическими упражнениями.

Чуть позже искусство атлетизма достигло Рима, и древние спортивные состязания стали там любимым народным зрелищем. Население хоть и призывали заниматься спортом, но выполнять физические упражнения обязаны были только военные. Это, безусловно, помогло римлянам завоевать почти весь западный мир. В Древнем Риме также существовали термы по греческому образцу. Они стали центрами общественной жизни. Позже подобные заведения возникли во многих европейских странах.

На Востоке большое внимание уделяли не физическому совершенству, а развитию духовности. Философское учение Конфуция, которое призывало к физической активности, способствовало появлению китайской гимнастики кунг-фу. В Древнем Китае также занимались танцами, бадминтоном, стрельбой из лука, фехтованием и борьбой. В Индии в середине 3-го века до н.э. появилась йога. Упражнения в этом древнем виде фитнеса, как и в кунг-фу, имитируют движения животных: общаясь с природой, наблюдая за поведением живых существ, индуистские священники стремились развить и объединить тело, разум и душу.

В эпоху Средневековья к спорту относились достаточно холодно. Это было связано с тем, что с появлением и развитием оружия, людям как бы не обязательно требовалось иметь хорошую физическую подготовку, а античные термы превратились со временем в простые бани. О поддержании сильного духа и тела не забывали только рыцари, которые на турнирах соревновались в беге, прыжках, борьбе, силовых упражнениях. Простые же люди обычно проявляли свои физические способности только во время народных забав и прочих увеселений. Во времена Ренессанса интерес к физическим упражнениям снова возрос. В 15 веке в Италии была открыта гимнастическая школа под названием «Дом радости», а в Германии в это время появились первые общедоступные гимнастические площадки и залы. В след за немцами в Швеции Генрих Линг разработал свою гимнастическую систему, которая имела оздоровительную направленность и была рассчитана на все возрастные категории. Первые тренажеры были изобретены в 19 веке шведским врачом Густавом Цандером. Они выглядели достаточно необычно: одни были устроены по типу рычагов с грузами, другие имитировали верховую езду и различные силовые нагрузки, третьи лечили опорно-двигательный аппарат. Всего было изобретено около 70 тренажеров, а свою методику оздоровления Густав Цандер назвал механической терапией. Позже эти тренажеры были установлены на многих курортах Америки и Европы. В разных странах появились тысячи спортивных клубов, были разработаны программы для людей разного пола, возраста, физической подготовки и состояния здоровья.

1.2 Здоровый образ жизни и его составляющие

«Здоровье является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и физических дефектов», - именно такое определение здоровья было дано в преамбуле Устава Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), утвержденного парламентами 26 стран – участниц этой международной

организации.¹Основным признаком здоровья является способность приспосабливаться к быстроменяющимся условиям среды. Организм человека способен выносить колоссальные нагрузки, и вывести его из состояния равновесия должно достаточно сложно.

Однако следует помнить, что защитно-приспособительные, т.е. адаптационные возможности организма могут при определенных условиях снизиться или истощиться, что приведет к сбою системы и возникновению различных заболеваний. Поэтому так важно с юности стремиться сохранить здоровье как можно на дольше.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье человека почти на 50 % связано с его образом жизни, от наличия или отсутствия вредных привычек таких как пристрастия к алкоголю, табакокурению, наркотикам, перееданию, гиподинамии, гипокинезии и другим. Примерно на 20 % оно зависит от влияния окружающей среды (состояния воздуха, воды, почвы,пищи), следовательно, от экологии.

На 15 % здоровье человека связано с фактором наследственности, т.е. с генетическим фактором, а оставшиеся 15 % подвластны медицине и зависят от здравоохранения. Следовательно, не оспорим тот факт, что состояние организма во многом зависит от того, насколько здоровый образ жизни ведет сам человек.² Нельзя забывать о том, что в жизни современного человека много нагрузок психологического характера, стрессов. Организм при не здоровом образе жизни становится менее устойчивым к стрессам, что приводит к срыву адаптационных механизмов и развитию различных заболеваний. «Здоровый образ жизни» включает в себя следующие компоненты: достаточную двигательную активность, рациональный режим труда и отдыха как необходимая составляющая правильного образа жизни

¹ Колбанов валеология или Бахтин Ю.К факторы формирования здоровья

людей; рациональное питание; личная гигиена; режим дня; закаливание; отказ от вредных привычек.

1.3 Сбалансированное и рациональное питание

Сбалансированное питание является одним из главных составляющих здорового образа жизни людей, что известно еще с древности. Рациональное питание базируется на следующих принципах:

- ❖ Энергетическое равновесие.
- ❖ Сбалансированное питание.
- ❖ Режим питания.

Сбалансированный рацион питания должен включать в себя все необходимые для организма питательные вещества: белки, жиры, углеводы, витамины и минералы

Вода является самым жизненно важным компонентом пищи. На ее долю в организме человека приходится около 60-70% в зависимости от веса и возраста. Известно, что потеря более 10% воды может привести к летальному исходу. Вода не имеет никакой энергетической ценности, однако все процессы производства энергии в организме происходят в водной среде и сильно затрудняются при ее недостаточном употреблении. Значение воды в жизни человека, несомненно, велико, так как она выполняет очень важные функции обеспечения и доставки питательных веществ к органам и тканям, регулирует температуру тела, защищает и буферизирует органы, выводит шлаки и токсины. Вода служит универсальным растворителем минеральных

и питательных веществ, обеспечивая нормальную работу мышц, принимает непосредственное участие в процессах пищеварения.

Минералы и витамины. Это жизненно необходимые компоненты питания, которые участвуют в процессе обмена веществ и энергии, деятельности нервной системы, играют важную роль в пластических процессах построения тканей. Для организма наиболее значимы кальций, фосфор, калий, натрий, магний, цинк, йод, железо, фтор, медь, марганец. Витамины, так же как и минералы, относятся к незаменимым компонентам в жизнедеятельности и питании человека. Длительная нехватка витаминов может привести к снижению работоспособности и ухудшению здоровья, что в самых крайних случаях может закончиться смертью. Избыток витаминов, как и недостаток, способен нанести организму большой вред. Потребность в витаминах зависит от пола, возраста, состояния здоровья, физической активности.

1.4 Лишний вес и борьба с ним

Проблема ожирения была хорошо известна в Древней Греции, а основоположником диетологии считается римский врач Асклепиад. В Средневековье довольно значимую и ведущую роль в обществе играла церковь. Ожирение тогда считалось не столько болезнью, сколько последствием греха, т.е. чревоугодия. В эпоху Ренессанса представление об ожирении снова стали считать признаком состоятельности, значимости и даже красоты. В 19 веке зарождается натуральная гигиена, основателями которой активно пропагандировалось вегетарианство. Именно тогда в Англии возникло первое в мире «Британское Вегетарианское общество», где издавались журналы о вегетарианстве и образовывались общества в защиту животных. Церковь тоже пыталась участвовать в регулировании этого вопроса. Значимый интерес к проблеме ожирения появился только в конце 19-го и начале 20 века.

1.5 Возможности адаптивной физической культуры в вопросе снижения веса

Комплекс методов адаптивной физической культуры (АФК), применяемых при коррекции веса у людей с избыточным весом (ожирением) включает: лечебную гимнастику, занятия на тренажерах, плавание, массаж, физиотерапевтическое лечение и др. С адаптивной физической культурой, по мнению некоторых авторов, сочетается режим сниженной статической нагрузки и проводят в форме индивидуальных, групповых занятий и процедур, а также индивидуальных заданий, выполняемых самостоятельно. Упражнения лечебной гимнастики должны служить укреплению различных мышечных групп: поддерживающих позвоночник - мышц, выпрямляющих позвоночник, косых мышц живота, квадратные мышцы поясницы, подвздошно-поясничных мышц и др. По мнению ученых одним из средств адаптивной физической культурой являются подвижные игры с применением элементов спорта. Необходимо и, так называемое, пассивное само вытяжение: для этого головной конец кровати нужно приподнять на 10-15 сантиметров и лежать на спине и на животе по 40-50 минут расслабившись. Появление болей в различных областях служит противопоказанием к продолжению гимнастики, возможно нужно лишь снизить нагрузку. Таким образом, составной частью занятий и средствами адаптивной физической культуры являются физические упражнения.

Основными принципами занятий являются: принцип систематичности, принцип от простого к сложному, принцип постоянного повышения требований, который необходим для обеспечения адаптации организма к физическим нагрузкам; принцип индивидуального подхода, принцип доступности, принцип учёта возрастного развития движения, сочетание общего и специального воздействия в процессе, принцип чередования мышечных нагрузок, который представляет собой сочетание адаптивной физической культуры с отдыхом и принцип сознательности и активности.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Организация и проведение исследования

Исследование проводилось на базе центра «Кинезио» г. Саратова (ул. Чапаева 56) с использованием методики кинезотерапии В.И. Дикуля в модификации С.М. Бубновского старшим инструктором-методистом центра. В течение шести месяцев (с августа 2018 по январь 2019) женщины из исследуемой группы в возрасте 20-30 лет регулярно посещали занятия (2-3 раза в неделю). Каждая из участников эксперимента занималась с методистом центра на многофункциональных тренажерах Бубновского (МТБ). Для педагогического эксперимента проводилась работа по индивидуальной программе с каждой участницей из десяти женщин в возрасте 20 – 30 лет, которые не имели противопоказаний для занятий на тренажерах. У всех женщин отмечалось алиментарно-конституционное ожирение, которое возникает вследствие нарушения режима питания и отсутствия достаточной двигательной активности.

На первом этапе исследования была изучена доступная литература, посвященная здоровому образу жизни, проблеме нарушений обменного характера, которые приводят к лишнему весу, особенностям тренировочного процесса для женщин и методикам составления программ питания. У всех десяти женщин имелись индивидуальные программы - рекомендации по режиму приема пищи и сбалансированности питания, которым они строго придерживались в течение шести месяцев. Рекомендации по режиму и рациону питания были получены некоторыми участниками эксперимента в центре «Клиника доктора Борменталь». В лечении ожирения большую роль играет психотерапия. На консультациях (индивидуальных или групповых) психолога учили бороться со стрессом, не используя для этой цели пищу, помогали найти мотивацию и преодолевать диетические срывы, так как именно устойчивая мотивация к снижению веса помогает покинуть привычную зону комфорта и сделать шаг в сторону: отказаться от

привычного образа жизни. Каждая женщина в разные периоды посещала психолога. Так же были составлены для остальных участников индивидуальные программы питания для всех занимающихся с обязательным дефицитом калорий в суточном рационе. Стандартная схема правильного питания при составлении суточного рациона имеет следующий вид:

- ❖ Завтрак должен составлять около 30% суточного рациона. Отдавать предпочтение следует медленным углеводам и белкам. Это могут быть каша на молоке, цельнозерновой хлеб с сыром, злаковые и бобовые изделия, молочные продукты, яйца, куриное мясо, мед. На завтрак не следует употреблять сладости, жирную и острую пищу, кофе, алкоголь, цитрусовые, сырые овощи.
- ❖ Обед должен составлять самую большую часть рациона(40-50%). Главное правило обеда - употреблять белок (отварное/тушеное мясо, птица, рыба), углеводы (крупы, картофель и макароны - изредка) и овощи. Если на обед запланирован суп, то к нему следует добавить мясо и салат.
- ❖ Ужин должен быть не позднее, чем за 3-4 часа до сна. Примеры правильного ужина: постное мясо, птица, рыба, яйца, молочные продукты, овощи, бобовые, злаки, творог. Углеводы употреблять на ужин нежелательно. Непосредственно за час - два перед сном можно выпить стакан кефира. Он улучшает микрофлору кишечника и укрепляет сон.
- ❖ Так же в рацион питания нужно включать перекусы. Они помогают "дотянуть" до основного приема пищи и не переедать. Лучшее время для перекуса - второй завтрак и полдник. Это могут быть фрукты, орехи, сыр, йогурт, овощи, злаковые батончики, нежирный творог, ягоды, булочка с отрубями, низкокалорийное печенье, сэндвич из цельнозернового хлеба, зелени и отварного мяса. В перекусы нельзя включать сладости, фастфуд, конфеты, не желательны яблоки и виноград, т.к. они вызывают усиленное выделение желудочного сока.

Перед планированием рациона питания, для всех участников эксперимента были рассчитаны суточная норма калорий и соотношение белков, жиров, углеводов (БЖУ), которые являются индивидуальными для каждого человека и зависят от пола, возраста, веса, роста и уровня физической активности. Следить за этими показателями необходимо для того, чтобы калорийность суточного рациона не превышала энергетические затраты организма.

Величина основного обмена (ВОО) – это минимальное количество калорий, необходимое организму для поддержания жизнедеятельности в состоянии полного покоя. Для его расчета была применена формула Маффина – Джеора. Она была создана в 2005 года и является наиболее точным способом определения базового обмена веществ.

$$\text{ВОО (для женщин)} = (9,99 * \text{вес в кг}) + (6,25 * \text{рост в см}) - (4,92 * \text{возраст}) - 161.$$
³

Данная формула не учитывает энергетические затраты человека. Поэтому, чтобы определить примерную калорийность суточного рациона с учетом физической активности, нужно умножить ВОО на коэффициент физической активности:

- ❖ Минимальные нагрузки (сидячая работа) – ВОО * 1,2
- ❖ Занятия спортом 1 – 3 раза в неделю – ВОО*1,375
- ❖ Тренировки 4 – 5 раз в неделю – ВОО * 1,4625
- ❖ Ежедневные тренировки – ВОО * 1,6375
- ❖ Ежедневные интенсивные тренировки или тренировки 2 раза в день – ВОО* 1,725
- ❖ Тяжелая физическая работа или интенсивные тренировки 2 раза в день – ВОО * 1,9

³ Сергей Бадюк Шанти - практика

На втором этапе была разработана методика оздоровительной тренировки для женщин с целью коррекции веса с применением многофункциональных тренажеров Бубновского (МТБ).

На третьем этапе проводилась работа, в процессе которой, каждая участница эксперимента вела дневник самоконтроля, где регулярно фиксировались следующие данные: общее состояние организма, давление и пульс, антропометрические показатели, физическая активность в течение дня, результаты выполнения упражнений, режим питания и фазы менструального цикла. Программа адаптивной физической культуры является доступной и универсальной, так как в ходе тренировки каждый занимающийся может сам регулировать интенсивность нагрузки. Все упражнения выполняются практически без перерывов, плавно, без признаков выраженного утомления и переутомления. Адаптивная физическая культура практически не имеет ограничений по возрасту, по уровню их физической подготовки, по состоянию здоровья. Исключение составляют серьезные заболевания сердца, сосудов и органов дыхания, нарушения работы опорно-двигательного аппарата, травмы, послеоперационные состояния, онкология, эпилепсия. Регулярные занятия по этой программе оказывают положительные воздействия на организм и направлены на постепенное снижение веса в сочетании с использованием таких дополнительных методов как массаж, гидромассаж, иглорефлексотерапия, баня, посещение психотерапевта.

Тренировка состоит из трех различных частей: разминки, которая необходима для разогрева всех мышц и подготовке суставов и к предстоящей физической нагрузке, снижению риска травматизма. Она длится 8 – 10 минут и включает различные обще развивающие упражнения. Аэробная нагрузка (кардиотренировка) проводится на протяжении 15-20 минут с использованием многофункционального тренажера Бубновского «МТБ». Такие нагрузки тренируют сердце, повышают выносливость организма, нормализуют работу органов дыхания, повышают работоспособность и

стресс устойчивость, способствуют снижению веса в комплексе с другими составляющими комплексного подхода к данной проблеме. Завершающий этап – заминка. На нее отводится 5-10 минут. В это время выполняются упражнения на восстановление дыхания и статическая растяжка. Для того чтобы привести в нормальное состояние ЧСС, давление и температуру тела, проводится легкая работа, например, прыжки на скакалке в небыстром темпе, бег на месте, плавно переходящий в ходьбу, выполнение комплекса общей разминки.. После этого рекомендуется провести упражнения на растяжку тренируемых мышц, чтобы ускорить вывод продуктов метаболизма и улучшить кровоток.

Завершающий этап – заминка. На нее отводится 5-10 минут. В это время выполняются упражнения на восстановление дыхания и статическую растяжку. Для того чтобы привести в нормальное состояние ЧСС, давление и температуру тела, проводится легкая работа, например, прыжки на скакалке в небыстром темпе, бег на месте, плавно переходящий в ходьбу, выполнения комплекса общей разминки. После этого необходимо провести упражнения на растяжку тренируемых мышц, чтобы ускорить вывод продуктов метаболизма и улучшить кровоток .

По последним данным министерства здравоохранения число граждан, страдающих от ожирения, за пять лет выросло на 45%. И таких людей с каждым годом становится все больше и больше. Главным симптомом ожирения является наличие избыточной массы тела, для оценки массы тела определяют индекс массы тела (ИМТ) путем деления веса (кг.) на рост (м.) в квадрате. Алиментарно-конституционное ожирение возникает вследствие нарушения режима питания и отсутствия двигательной активности. Гипоталамическое ожирение является следствием нарушения функции гипоталамуса, а эндокринное – одним из симптомов при патологии желез внутренней секреции. В борьбе с ожирением большую роль играет психотерапия. На консультациях (индивидуальных или групповых) человека

учат бороться со стрессом, не используя для этой цели пищу, помогают найти мотивацию и преодолеть диетические срывы. Именно устойчивая мотивация помогает человеку покинуть привычную зону комфорта и сделать шаг в сторону: отказаться от привычного образа жизни.

Таблица 1

Показатели веса, роста и индекса массы тела у участников эксперимента до начала эксперимента при вычислении ИМТ (кг/м²) по формуле

№	Вес (кг)	Рост (м)	ИМТ (кг/м ²)
1	70	1,64	26
2	78	1,73	26
3	80	1,70	27,6
4	83	1,64	30,7
5	79	1,67	28,2
6	92	1,73	30,7
7	88	1,65	32,6
8	91	1,73	30,3
9	105	1,80	32,4
10	104	1,71	36,2

Как видно из таблицы 1. участники эксперимента под номерами 1, 2, 3, 5 имеют стадию пред ожирения, участники под номерами 4, 6, 7, 8, 9 имели ожирение 1 степени, а у участницы под номером 10 констатировалось ожирение 2 степени.

Таблица 2.

Показатели содержания жира в организме женщин наблюдаемой группы с помощью специальных весов с функцией расчета состава тела до и после проведения нашего эксперимента.

№	Начало эксперимента	В конце эксперимента
1	29,68%	24,62%
2	30,16%	26,92%
3	31,32%	25,03%
4	30,64%	24,42%
5	37,12%	30,79%
6	33,92%	27,09%
7	36,17%	28,77%
8	33,41%	26,63%
9	32,02%	27,28%
10	38,34%	33,41%

Как видно из представленной таблицы, до начала эксперимента все участники имели высокий уровень содержания жира в организме. К концу исследования отмечается снижение данного параметра на 4-6% от исходного уровня. У всех участников эксперимента была исследована кровь на гликированный гемоглобин (Hb_{A1c}). Данный биохимический анализ из венозной крови на гликированный гемоглобин Hb_{A1c} позволяет выявить достаточно точно скрытые нарушения обменного характера и, в отличие от традиционного теста на толерантность к глюкозе, который дает представление об уровне глюкозы крови только на момент исследования и имеет высокую информативность. Данный показатель отражает процентное содержание гемоглобина в крови, который необратимо связан с молекулами глюкозы. Соответственно, чем выше содержание сахара в крови, тем выше уровень гликированного гемоглобина. %. По алгоритмам специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом от 2015г нормальным считается значение Hb_{A1c} (гликированного гемоглобина)

от 4% до 5,9%, т.е. менее 6,0%. При наличии в организме нарушений обменных процессов углеводов уровень гликированного гемоглобина повышается, однако он не должен превышать 6,5% (по рекомендации ВОЗ и ADA).⁴ Все участники эксперимента сдавали анализ крови на гликированный Hb_{A1c} в лабораториях KDL города Саратова. Исследование проводилось до начала эксперимента и в конце. В таблице 3 представлены полученные данные по уровню гликированного гемоглобина, полученные до начала эксперимента и в конце.

Показатели уровня гликированного гемоглобина Hb_{A1c} %.

Таблица 3.

№	до начала эксперимента	в конце эксперимента
	Hb _{A1c} %	Hb _{A1c} %
1	5,8%	5,8%
2	5,5%	5,5%
3	5,9%	5,6%
4	6,0%	5,9%
5	5,4%	5,3%
6	6,0%	5,8%
7	6,5%	6,4%
8	6,3%	6,0%
9	6,2%	5,7%
10	6,5%	6,4%

Как видно из таблицы, у участников эксперимента под номерами 4,6,7,8,9,10 уровень гликированного гемоглобина в крови был повышен в начале эксперимента, а в конце эксперимента у женщин той же группы

показатели Hb_{A1c} имели тенденцию к снижению и не превышал 6,5% , т.е. диабетического уровня. Это объясняется тем, что для нормализации этого показателя участники должны были придерживаться определенных рекомендаций по изменениям в рационе питания, где, в первую очередь, обязательно должны присутствовать свежие овощи и фрукты, нежирные молочные продукты и мяса, рыба. Особое внимание следует уделить занятиям физкультурой, прогулкам на свежем воздухе, которые способствуют борьбе с гипоксией, улучшению общего самочувствия в течение дня. Необходимо исключить, по возможности, влияние стрессовых ситуаций. Лишь у участников под номерами 7, 10 снижение было незначительным, но все же наметилась определенная тенденция к снижению данного показателя.

Контроль над частотой пульса занимающихся осуществлялся с помощью кардиомониторов. Для оценки сердцебиения во время тренировочных занятий используются относительные показатели от максимальной частоты пульса (МЧП) и определяются по формуле: $220 - \text{возраст}$. Выделяют 5 пульсовых зон:

- ❖ Аэробная зона (зона здоровья) — 50 - 60% от МЧП
- ❖ Зона жиросжигания (зона фитнеса) - 60 - 70% от МЧП
- ❖ Зона силовой выносливости — 70-80% от МЧП
- ❖ Зона совершенствований (тяжелая) — 80-90% от МЧП
- ❖ Зона совершенствований (максимальная) — 90-100% от МЧП

Перед началом эксперимента для всех участников были рассчитаны показатели максимального пульса и пульса для тренировки в каждой зоне. Данные измерений представлены в Таблице 4.

Таблица 4.

Показатель частота сердечных сокращений в пульсовых зонах (ударов в минуту)

№	возраст	МЧП	1 зона	2 зона	3 зона	4 зона	5 зона
1	25	195	98-117	117-137	137-156	156-176	176-195
2	32	188	94-113	113-132	132-150	150-169	169-188
3	27	193	97-116	116-135	135-154	154-174	174-193
4	26	194	98-117	117-136	136-155	155-175	175-194
5	34	186	93-112	112-130	130-148	148-168	168-186
6	27	193	97-116	116-135	135-154	154-174	174-193
7	25	195	98-117	117-137	137-156	156-176	176-195
8	28	192	96-115	115-134	134-154	154-173	173-192
9	31	189	95-114	114-132	132-151	151-170	170-189
10	29	191	96-115	115-133	133-153	153-172	172-191

Так как основной целью реабилитационных мероприятий в комплексе с использованием многофункционального тренажера С.М. Бубновского «МТБ» является снижение веса, то тренировка должна проходить в аэробной и жиросжигающей зонах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ожирение представляет собой избыточное отложение жира в подкожной клетчатке, органах и тканях, в настоящее время его рассматривают как хроническое обменное заболевание, которое может возникать в любом возрасте. Если организм не расходует поступающие с пищей калории, они превращаются в жир, который накапливается в подкожной жировой клетчатке, сальниках, брюшной стенке, на внутренних органах, что и приводит к увеличению массы тела, нарушениям и сбою в работе многих систем организма. В борьбе с лишним весом необходим комплексный подход: сбалансировать питание, его режим, регулярно заниматься физической культурой, посещать психолога, так как в лечении ожирения большую роль играет психотерапия. На консультациях (индивидуальных или групповых) психолога учили бороться со стрессом, не

используя для этой цели пищу, помогали найти мотивацию и преодолевать диетические срывы, так как именно устойчивая мотивация к снижению веса помогает покинуть привычную зону комфорта и сделать шаг в сторону: отказаться от привычного образа жизни. По результатам наших наблюдений сделаны *выводы*:

1. В процессе работы были изучены и проанализированы современные подходы и методы коррекции веса у лиц с ожирением по доступным литературным данным.

2.. Так как у всех участниц эксперимента отмечалось алиментарно-конституционное ожирение, которое, как известно, возникает вследствие нарушения режима питания и отсутствия достаточной двигательной нагрузки, важной составляющей программы в эксперименте стало сочетанное применение правильно организованного питания и комплекса методов адаптивной физической культуры (АФК), включающий занятия на многофункциональных тренажерах Бубновского «МТБ», плавание, массаж и др. Применение аэробной нагрузки (кардиотренировок) с использованием многофункционального тренажера Бубновского «МТБ» тренируют сердце, повышая выносливость организма, общую работоспособность и стресс устойчивость организма, способствуя снижению веса в комплексе с другими составляющими комплексного подхода к данной проблеме.

3. Вес у всех участниц плавно снижался на протяжении всего времени эксперимента от 2 до 5 килограмм в среднем за месяц под воздействием комплекса мероприятий. Комплекс упражнений адаптивной физической культуры в сочетании использованием принципа рационального является оптимальным и был направлен на постепенное снижение веса.

4. Благодаря мотивированному самоконтролю и комплексному подходу к решению поставленных задач, при получении результатов повторного биохимический анализа крови на гликированный гемоглобин Hb_{1c} мы

отметили положительную динамику в снижении данного показателя и не превышал 6,5% , т.е. диабетического уровня.

5. В период наблюдения за участницами эксперимента отмечались положительные психолого-физиологические реакции, которые проявлялись в улучшении настроения, сна, общей активности, появлении интереса к тем сторонам жизни, которые раньше отсутствовали. Кроме того, в результате совместной работы проведенной инструктором-методистом центра и психолога повысилась общая работоспособность и стресс устойчивость организма женщин из наблюдаемой группы, что, как известно, способствует снижению веса вместе с другими составляющими в комплексном подходе к данной проблеме.

