

Бодюков Евгений Викторович

МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКОЙ
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
С ЖЕНЩИНАМИ 39-49 ЛЕТ

Специальность 13.00.04 - Теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

Автореферат
диссертации на соискание учёной степени
кандидата педагогических наук

Барнаул-2004

Работа выполнена на кафедре физической культуры и спорта в Алтайском государственном техническом университете им. И.И. Ползунова.

Научный руководитель: кандидат педагогических наук,
доцент В.И.Лимофеев

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,
профессор Ж.Б.Сафонова

доктор педагогических наук,
профессор А.Г.Карпеев

Ведущая организация: Дальневосточная государственная
академия физической культуры

Защита состоится «18» мая 2004 г. в 14⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета ДЗ 11.001.01 в Сибирском государственном университете физической культуры и спорта по адресу: 644009, г. Омск, ул. Масленникова, 144.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Сибирского государственного университета физической культуры и спорта.

Автореферат диссертации разослан «16» августа 2004 г.

Учёный секретарь диссертационного совета
доктор педагогических наук,
профессор

 В.Н. Попков

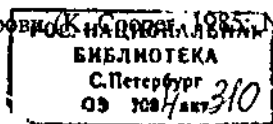
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность исследования обосновывается недостаточной разработанностью методики занятий атлетической гимнастикой оздоровительной направленности и рассогласованностью мнений специалистов о целесообразности применения силовых упражнений в оздоровительных тренировках с женщинами 39-49 лет.

Изучение научной литературы убеждает, что наряду с общепринятыми методиками занятий физической культурой (В.К. Бальсевич, 1987; Л.П. Матвеев, 1991; Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2001 и др.) доказано положительное влияние занятий атлетической гимнастикой на физическое состояние занимающихся (А.Н. Воробьёв, Ю.К. Сорокин, 1980; Ю.В. Верхошанский, 1988; В.М. Смоленский, Б.Ю. Ивлев, 1992; Н.А. Фомин, А.Ю. Рябов, 1998 и др.). Нами обнаружено достаточное количество данных, касающихся спортивной направленности атлетической гимнастики для мужчин и молодых женщин. Вместе с тем, информации, отражающей оздоровительную направленность атлетизма, особенно для женщин 39-49 лет, в доступных нам источниках оказалось крайне мало.

При анализе литературы также выявлено, что до последнего времени все ещё нет единого мнения исследователей о влиянии упражнений с отягощениями на организм женщин. По данным И.В. Вельского (1994), Н.В. Карпеевой (1999) и других специалистов, атлетизм полезен для здоровья женщин. Однако в некоторых научных работах (Е.Г. Мильнер, 1991, 1997 и др.) указывается на негативные изменения показателей МПК и кровяного давления женщин в результате продолжительных занятий силовыми упражнениями. Причиной выделяются силовые нагрузки и недостаточный объём аэробной подготовки.

Исследователями также установлено, что при количестве аэробных занятий менее трёх раз в неделю (в объёме 30 минут каждое) не происходит таких важных положительных изменений, как капилляризация миокарда, нормализация АД и уровня холестерина в крови.



1990 и др.). Этим данным противоречат рекомендации многих специалистов о самостоятельной аэробной подготовке в системе занятий атлетической гимнастикой, спланированной на отдельный день или несколько дней недели (М. Яблонский, 1969; В.К. Петров, 1970 и др.). В одном случае аэробной нагрузки недостаточно, в другом - недельный объём комплексной подготовки выходит за рамки трёхдневной структуры микроцикла, рекомендуемого в тренировочном процессе оздоровительной направленности (А.Х. Гусалов, 1987; И.В. Мурахов, 1966, 1989 и др.).

Необходимость преодоления **противоречий** между мнениями специалистов, а также между потенциальными возможностями использования атлетической гимнастики в целях укрепления здоровья женщин второго периода зрелого возраста и недостаточной научной разработанностью её методики для данной возрастно-половой группы, составляет сущность проблемы применения силовых упражнений в оздоровительных тренировках с исследуемым контингентом.

Цель исследования - разработать и экспериментально обосновать методику занятий атлетической гимнастикой оздоровительной направленности с женщинами 39-49 лет.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности построения тренировочного процесса оздоровительной направленности.
2. Разработать содержание занятий атлетической гимнастикой с женщинами исследуемого возраста.
3. Исследовать влияние упражнений с отягощениями локального, регионального и тотального воздействия на организм женщин 39-49 лет.
4. Изучить воздействие методики занятий атлетической гимнастикой на морфо-функциональное и эмоциональное состояние испытуемых.

Объект исследования: система занятий оздоровительной физической культурой.

Предмет **исследования:** методика занятий атлетической гимнастикой

оздоровительной направленности с женщинами 39-49 лет.

Гипотеза исследования: если в занятиях атлетической гимнастикой с женщинами 39-49 лет использовать силовые упражнения низкой интенсивности в сочетании с аэробным режимом работы в зоне малой и умеренной мощности, то реализация тренировочного процесса будет способствовать повышению уровня их физической подготовленности, а также улучшению морфо-функционального и эмоционального состояния.

Методическую и теоретическую основу исследования составили: теория, физической культуры (В.К. Бальсевич, Л.П. Матвеев, Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов и др.); теория адаптации (П.К. Анохин); социологическая концепция физической культуры и спорта (Л.И. Лубышева); идеи концепции физического здоровья (Е.Г. Мильнер, К. Купер и др.); теория оздоровительной физической культуры (И.В. Муравов, Е.А. Пирогова, В.М. Рейзин, С.М. Обухов, Е.Б. Мякинченко, В.Н. Селуянов); исследования в области физического- воспитания женщин (Ю.Т. Похолочук, Н. Свечникова, А.М. Крефф, М.Ф. Каню, А.В. Чоговадзе, М.Ф. Сауткин, В.Л. Федоров, И.М. Янкаускас и др.); тестология (Х. Бубе, Г. Фэк, Х. Штюблер и др.); современные подходы к физическому воспитанию средствами атлетической гимнастики' (В.М.. Зациорский, С.М. Вайцеховский, В.К. Петров, Ю.В. Верхошанский, М.Л. Украин, А.М. Шлемин, А.Н. Лапутин, М.Ф. Макадун, С.А. Мазуренко и др.).

Научная новизна работы- заключается в следующих положениях:

на основе изучения особенностей тренировочного процесса оздоровительной направленности разработано содержание занятий атлетической гимнастикой с женщинами 39-49 лет;

- выявлены параметры нагрузок в упражнениях с отягощениями локального, регионального и тотального воздействия, способствующих профилактике негативных изменений опорно-двигательного аппарата (ОДА) и повышению уровня кардио-респираторной производительности организма женщин 39-49 лет;

-определена рациональная последовательность выполнения упражнений с отягощениями на основе их пульсовой стоимости для женщин исследуемого возраста;

- установлено адекватное соотношение силовых и аэробных упражнений в занятиях атлетической гимнастикой с исследуемой возрастно-половой группой.

Теоретическая значимость **исследования** заключается в уточнении знаний об адаптационных закономерностях психофизического состояния женщин 39-49 лет в процессе занятий атлетической гимнастикой оздоровительной направленности. Полученный фактологический материал расширяет концепцию физкультурно-оздоровительных технологий и восполняет теорию оздоровительной физической культуры.

Практическая значимость исследования определяется тем, что разработана и экспериментально обоснована методика атлетической гимнастики оздоровительной направленности, которая может применяться для занятий с женщинами 39-49 лет. Реализация методики возможна в самостоятельных занятиях (физическое самовоспитание) и под руководством специалистов по физической культуре и спорту.

Обоснованность и достоверность результатов исследования обусловлены: опорой на методологию диалектико-материалистического познания и системного подхода; использованием адекватных методов исследования; репрезентативностью экспериментального материала; проверкой основных положений исследования в условиях реального тренировочного процесса; устойчивыми результатами, полученными в ходе проведения экспериментальной работы; математико-статистическими методами обработки результатов исследования.

Апробация и внедрение результатов исследования.

По материалам диссертации опубликованы научные статьи, составлены практические рекомендации. Экспериментально обоснованная методика занятий атлетической гимнастикой оздоровительной направленности с женщинами 39-49 лет внедрена в секциях по атлетической гимнастике

Алтайского государственного технического университета, Барнаульского государственного педагогического университета и спортивно-оздоровительных клубах городов Новоалтайска и Барнаула.

На защиту выносятся следующие положения:

- существенной особенностью содержания тренировочного процесса атлетической гимнастики оздоровительной направленности с женщинами 39-49 лет является использование силовых упражнений низкой интенсивности и аэробных упражнений, выполняемых в зоне малой и умеренной мощности;

- использование в занятиях атлетической гимнастикой силовых упражнений с весом отягощений интенсивностью 70 % от пятнадцатиповторного максимума (15 ПМ), позволяет положительно воздействовать на физическое развитие и двигательную подготовленность женщин 39-49 лет;-

- применение в тренировочном процессе упражнений с весом отягощений интенсивностью 30 % от 15 ПМ способствует активизации деятельности кардио-респираторной системы женщин изучаемого возраста;

- экспериментально обоснованная методика занятий атлетической гимнастикой имеет оздоровительную направленность и способствует оптимизации показателей физического развития,- двигательной подготовленности и функционального состояния женщин 39-49 лет.

Структура и объём диссертации. Настоящее исследование состоит из введения, трёх глав, выводов, практических рекомендаций и приложений. Библиографический указатель содержит 146 работ отечественных авторов и 32 зарубежных. Диссертация изложена на 147 страницах, содержит 23 таблицы, 5 рисунков, 6 приложений.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Обзор литературы позволяет обоснованно утверждать, что существенной причиной ухудшения физического состояния женщин (нарушение осанки, неадекватное положение матки и почек, избыточные жировые отложения, повышенная утомляемость и др.) может являться недостаточное развитие

мышечной системы. Такое явление нередко обусловлено низкой двигательной активностью и естественными инволюционными процессами, происходящими в ОДА и других системах. Из этого следует, что задача укрепления мышечного корсета женщин - объективная необходимость, - позволяющая поддерживать оптимальный уровень функционирования всех систем организма. В связи с этим особый - интерес для нас представили вопросы о том, насколько действенным для женщин второго периода зрелого возраста может являться общеизвестный способ решения данной проблемы - система, занятий атлетической гимнастикой и на каких принципиальных положениях она должна базироваться, чтобы обоснованно являться оздоровительной технологией.

В первой главе «Общетеоретические предпосылки, к исследованию возможности применения средств атлетической гимнастики в оздоровительных тренировках с женщинами» рассматриваются аспекты физической культуры, связанные с особенностями построения тренировочного процесса оздоровительной направленности.

В результате проведенного теоретического исследования- выявлено, что в физкультурно-оздоровительных занятиях с женщинами целесообразно исключить предельный нагрузочный режим. Максимальные нагрузки способны отрицательно влиять на организм женщин, вызывая повышение систолического АД и ряд других отклонений. Этим положениям противоречат работы отдельных авторов, специалистов по атлетической гимнастике, рекомендующих методы выполнения упражнений до предельного мышечного утомления.

Учитывая меньшие, в сравнении с мужчинами, морфо-функциональные показатели женщин, их возможности, возраст и специфические функции организма, предъявляемые в атлетической гимнастике нагрузки нужно соотносить с целью оздоровительной физической культуры. Это значит, что в упражнениях с отягощениями необходимо строго придерживаться непрedefинированного мышечного утомления, а интенсивность аэробных упражнений целесообразно регулировать в пределах зон малой и умеренной мощности

работы. Мы предположили, что реализация данных положений будет способствовать решению проблемы артериальной гипертензии и снижения максимального потребления кислорода (МПК) тренирующихся, как следствие неадекватно применяемой -силовой и аэробной нагрузки в системе занятий атлетизмом.

Синтез информации, полученной на начальном этапе изыскания, позволил определить круг задач, не получивших должного решения в теории и практике занятий атлетической гимнастикой. Существо этих задач и результаты их последующих решений отражены в тезисах, составляющих научную новизну диссертационной работы. Выявленная структура проблемы исследования определила дальнейшую методологию познания.

Во второй главе изложены применяемые научные методы и организация исследовательской работы.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы; опрос (интервью, беседа, анкетирование); экспертное оценивание; соматоскопия и антропометрическое обследование; хронометрирование; пульсометрия; измерение артериального давления; контрольные испытания; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Организация исследования.

Исследование проводилось в четыре этапа.

На *первом этапе* (сентябрь 1998 года — декабрь 1999 года), вместе с анализом научной литературы, осуществлялся опрос женщин второго периода зрелого возраста и высококвалифицированных специалистов в области физической культуры. Результаты опроса и экспертного оценивания способствовали разработке содержания оздоровительных занятий с женщинами 39-49 лет.

Полученный теоретический и практический материал обусловил необходимость проведения предварительной экспериментальной работы. Её цель заключалась в изучении реакции организма женщин на квази-силовые упражнения (упражнения с лёгкими отягощениями).

На *втором этапе* (январь - август 2000 года) в рамках констатирующего эксперимента было изучено состояние физического развития, двигательной и функциональной подготовленности у здоровых женщин в возрасте 39-49 лет, работников умственного труда, начинающих занятия атлетической гимнастикой в целях укрепления здоровья (n=120). Анализ показателей срочного эффекта воздействия на организм женщин упражнений локального, регионального и тотального типа позволил оценить силовую нагрузку интенсивностью 70 и 30 % от веса отягощения, соответствующего 15 ПМ, как адекватную целям оздоровительной тренировки.

Выявленная на первом и втором этапах исследования научная информация подверглась интеграции и трансформации в программу тренировочных занятий, которая требовала дальнейшей экспериментальной проверки.

Третий этап исследования (сентябрь 2000 года - март 2002 года) - организован преобразующий параллельный педагогический эксперимент в целях установления влияния тренировочных занятий атлетической гимнастикой по разработанной программе на организм женщин исследуемого возраста.

Структура *четвёртого этапа*- исследования включала анализ, синтез и обобщение полученных результатов, литературное оформление диссертации, подготовку к публичной защите.

В третьей главе «Экспериментальное обоснование методики занятий атлетической гимнастикой с женщинами 39-49 лет» отражен процесс организации констатирующего и преобразующего экспериментов и их результаты.

Для выявления оптимального содержания оздоровительных занятий атлетической гимнастикой использован опрос занимающихся и методика экспертного оценивания.

В ходе опроса женщин выявлено, что из 2344 респондентов, применяющих в оздоровительных целях силовые упражнения, 37 % - это женщины 36-55 лет.

При определении отношения женщин исследуемого возраста, не занимающихся физической культурой (n=1150), к упражнениям с

отягощениями обнаружено, что основная масса исследуемой возрастнополовой группы (96 %) считают занятия атлетической гимнастикой полезными.

Вышеизложенные результаты исследования подтвердили наше мнение о социальном запросе на разработку адекватной научно обоснованной системы атлетической гимнастики оздоровительной направленности.

Исследование также показало, что женщины, занимающиеся упражнениями с отягощениями по общепринятым методам, используют аэробную нагрузку в недостаточном для получения оздоровительного эффекта объёме. Общеизвестная организационная форма круговой тренировки, как метод аэробной, нагрузки, практически не востребована среди исследованного контингента. Это заставило нас искать иное решение задачи повышения работоспособности занимающихся, в качестве которого выступил аэробный режим выполнения комбинированных упражнений с лёгкими отягощениями.

Анализ результатов экспертного оценивания (п=29) показал, что занятия атлетической гимнастикой оздоровительной направленности с женщинами должны включать упражнения, направленные преимущественно на воспитание силовой выносливости, общей выносливости, гибкости и ловкости при исключении предельных нагрузок. Коэффициент конкордации составил 0,7, что указывает на высокую согласованность мнений специалистов о содержании занятий атлетической гимнастикой.

В процессе констатирующего эксперимента испытуемым, прошедшим типологический отбор (п=120), предлагалось выполнить комплекс упражнений с лёгкими отягощениями, составленный с учётом научно-обоснованных рекомендаций, который позволял воздействовать на все основные группы мышц. Выполнение отдельной серии упражнения включало 15 повторений. Исходя из анализа литературных источников, а также результатов предварительных наблюдений, данных опроса и экспертного оценивания, задаваемая интенсивность нагрузки в разрабатываемой нами методике составила 70 % от веса отягощения соответствующего 15 ПМ в упражнениях с преимущественной направленностью на профилактику дегенеративных

изменений двигательного аппарата и 30 % от веса отягощения соответствующего 15 ПМ в упражнениях для повышения уровня кардиореспираторной производительности женщин.

Для исследования влияния на организм женщин упражнений с отягощениями тотального, регионального и локального воздействия у каждой физкультурницы отслеживалась динамика ЧСС и АД. Подсчёт пульса и измерение АД осуществлялись непосредственно перед выполнением упражнения, в конце нагрузки и через определённый интервал отдыха: после 90 секунд отдыха в трёх сериях силовых упражнений (вес отягощений 70 % от 15 ПМ) и после 30-ти секунд отдыха в трёх сериях аэробных упражнений с отягощениями (вес отягощений 30 % от 15 ПМ).

В ходе эксперимента с женщинами изучен срочный эффект упражнений с отягощениями тотального, локального и регионального характера. В соответствии с пульсовой стоимостью упражнений определена рациональная последовательность их выполнения изучаемой возрастно-половой группой. На данной основе разработаны оздоровительные комплексы силовых упражнений.

В период проведения преобразующего эксперимента, который длился 19 месяцев, методами анкетирования, антропометрии и тестирования исследовано 65 женщин в возрасте 39-49 лет. Они вошли в состав экспериментальной и контрольной групп, которые были подразделены на подгруппы по 16-17 человек.

Методика занятий атлетической гимнастикой с женщинами была построена следующим образом.

В контрольной группе (n=33) тренировочный процесс осуществлялся с использованием силовых упражнений интенсивностью 70 % от веса отягощения соответствующего 15 ПМ. В занятиях с экспериментальной группой (n=32) применялся дополнительный педагогический фактор - упражнения с отягощениями интенсивностью 30 % от 15 ПМ для тренировки сердечно-сосудистой системы.

В начале занятия, в течение 10 минут осуществлялась разминка.

В основной части занятий, использовались упражнения направленные на профилактику дегенеративных изменений двигательного аппарата и воспитание силовой выносливости. Их интенсивность составляла 70 % от веса отягощения, с которым испытуемые могли выполнить максимум 15 повторений. Интервал отдыха между подходами - 1,5 минуты. Перед очередной «станцией» период восстановления увеличивался до двух минут тридцати секунд. Каждая из трёх выполняемых серий отдельного упражнения состояла из пятнадцати повторений.

В экспериментальной группе вторая половина-основной части занятий состояла из упражнений с лёгкими отягощениями, направленных на повышение уровня аэробной производительности занимающихся. Комбинации упражнений составлены в соответствии с правилами круговой тренировки для развития общей выносливости (И.А. Гуревич, 1978, 1985), а также на основе данных, полученных в ходе предварительного эксперимента. В качестве субстрата комбинаций взяты упражнения из методики атлетической гимнастики И.В. Вельского (1994). Региональные и тотальные упражнения с отягощениями (более интенсивные) были объединены с локальными упражнениями (менее интенсивными). Интенсивность упражнений во второй половине основной части урока составляла 30 % от веса отягощений, при котором 15-ое повторение для испытуемых являлось предельным. Переход от упражнения тотально-региональной направленности к упражнению региональной или локальной направленности (т.е. выполнение комбинации упражнений) осуществлялся без отдыха. Интервал отдыха между сериями отдельного комбинированного упражнения составлял 30 секунд. Между комбинированными упражнениями интервал отдыха соответствовал 1 минуте 20 секундам.

Темп движений равнялся двум секундам и концентрической фазе и двум секундам в эксцентрической фазе.

Величина нагрузки в недельном микроцикле волнообразно изменялась за счёт объёма выполненной работы. Таким образом, в начале недели нагрузка

оценивалась как средняя, в середине - высокая и в конце - низкая.

Аэробная часть занятий проходила в зоне малой и умеренной мощности работы при ЧСС 120-150 уд/мин. На протяжении всех занятий осуществлялось индивидуальное наблюдение, контролировались показатели ЧСС и АД.

Моторная плотность (МП) на начальном этапе тренировок составила 50 % в обеих группах. При расчётах МП второй половины основной части занятий опытных групп, двигательная плотность занятий экспериментальной группы составила 70 %, а контрольной - 50 %.

Методика занятий атлетической гимнастикой экспериментальной группы отличалась от тренировочного процесса контрольной группы применением аэробного режима работы (комбинированные упражнения с лёгкими отягощениями) во второй половине основной части тренировки. Данные упражнения представляли собой модифицированную организационную форму круговой тренировки аэробной направленности.

Для исследования эмоциональных состояний испытуемых использовалась методика САН (самочувствие, активность, настроение), разработанная сотрудниками Ленинградской военно-медицинской академии.

Повторные обследования испытуемые экспериментальной и контрольной групп проходили в конце 7-го (март 2001 г.), 14-го (октябрь 2001 г.) и 19-го месяца занятий (март 2002 г.).

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Характеристика физического развития испытуемых в ходе проведения эксперимента основывалась на 15-ти показателях, при анализе которых были определены существенные положительные преобразования в организме женщин в процессе занятий атлетической гимнастикой (табл. 1,2).

Анализ результатов воздействия занятий атлетической гимнастикой на исследуемый контингент позволил констатировать достоверные улучшения измеряемых величин в экспериментальной группе, кроме обхватов плеч и голеней, где положительные изменения были несущественные.

Таблица 1

Показатели физического развития женщин 39-49 лет
экспериментальной группы в начале и в конце эксперимента (M±m)

Показатели		В начале эксперимента	В конце эксперимента	P
1		2	3	4
Масса тела, кг		70,2 ± 0,44	67,4 ± 0,41	< 0,05
Индекс Кетле, г/см		419 ± 2,36	402 ± 2,3	< 0,05
Обхват грудной клетки в паузе, см		99,5 ± 0,49	96,2 ± 0,45	< 0,05
Экскурсия, см		5,4 ± 0,09	6,4 ± 0,13	< 0,05
Обхват, см	плеча	34,5 ± 0,31	33,9 ± 0,28	> 0,05
	бедра	62,5 ± 0,31	60,8 ± 0,3	< 0,05
	голеней	39,5 ± 0,2	39,2 ± 0,2	> 0,05
	талии	85,5 ± 0,8	83,1 ± 0,77	> 0,05
Фактическая ЖЁЛ, мл		2883 ± 13,38	3343 ± 13,36	< 0,05
Процентное отношение фактической ЖЁЛ к должной		87,5 ± 0,47	103,7 ± 0,35	< 0,05
Показатель относительной ЖЁЛ, мл/кг		41,06 ± 0,62	49,6 ± 0,58	< 0,05
Динамометрия, кг	а) правая кисть	19,3 ± 0,35	20,9 ± 0,34	< 0,05
	б) левая кисть	17,9 ± 0,32	19,8 ± 0,32	< 0,05
	в) станова	49,6 ± 0,75	53,4 ± 0,66	< 0,05
Калиперометрия, мм (сумма толщины 5-ти кожно- жировых складок)		85,5 ± 0,70	80,9 ± 0,59	< 0,05

В контрольной группе выявлены положительные сдвиги по показателям массы тела, индекса Кетле, обхватам грудной клетки, плеч, бёдер, голеней и талии. Значительное улучшение физического состояния произошло по таким величинам, как экскурсия грудной клетки, ЖЁЛ, абсолютная сила и толщина кожно-жировых складок ($p < 0,05$). В ходе сравнительного анализа показателей опытных групп (табл.3) выявлено, что после 19-ти месяцев занятий атлетической гимнастикой с женщинами 39-49 лет по различным методикам

Таблица 2

Показатели физического развития женщины 39-49 лет контрольной группы в начале и в конце эксперимента ($M \pm m$)

Показатели		В начале эксперимента	В конце эксперимента	P
1		2	3	4
Масса тела, кг		69,8 ± 0,45	68,3 ± 0,4	> 0,05
Индекс Кетле, г/см		418 ± 2,4	408 ± 2,45	> 0,05
Обхват грудной клетки в паузе, см		100,1 ± 0,48	98,9 ± 0,46	> 0,05
Экскурсия, см		5,0 ± 0,09	6,4 ± 0,13	< 0,05
Обхват, см	плеча	34,8 ± 0,32	34,1 ± 0,29	> 0,05
	бедра	63,1 ± 0,31	62,0 ± 0,3	> 0,05
	голени	39,4 ± 0,21	39,1 ± 0,19	> 0,05
	тали	84,9 ± 0,82	84,2 ± 0,59	> 0,05
Фактическая ЖЕЛ, мл		2921 ± 13,73	3152 ± 12,98	< 0,05
Процентное отношение фактической ЖЕЛ к должной		88,6 ± 0,47	97,04 ± 0,49	< 0,05
Показатель относительной ЖЕЛ, мл/кг		41,85 ± 0,62	46,1 ± 0,57	< 0,05
Динамометрия, кг	а) правая кисть	18,9 ± 0,35	21,2 ± 0,34	< 0,05
	б) левая кисть	18,1 ± 0,32	20,1 ± 0,39	< 0,05
	в) станова	48,9 ± 0,72	55,3 ± 0,69	< 0,05
Калиперометрия, мм (сумма толщины 5-ти кожно-жировых складок)		86,1 ± 0,71	81,2 ± 0,69	< 0,05

большинство данных, отражающих физическое развитие испытуемых, достоверных различий не имеют. Исключение составили значения обхватов грудной клетки и жизненной ёмкости лёгких.

Среднее арифметическое значение обхвата грудной клетки женщин экспериментальной группы меньше, чем в контрольной на 2,7 см, что, возможно, связано со снижением подкожно-жирового слоя занимающихся на верхней части туловища ($p < 0,05$).

В связи с этим более низкий показатель обхвата в данном случае можно

Таблица 3

Показатели физического развития женщин 39-49 лет контрольной и экспериментальной группы в конце эксперимента (M±m)

Показатели		Контрольная группа	Экспериментальная группа	P
1		2	3	4
Масса тела, кг		68,3 ± 0,4	67,4 ± 0,41	> 0,05
Индекс Кетле, г/см		408 ± 2,45	402 ± 4,17	> 0,05
Обхват грудной клетки в паузе, см		98,9 ± 0,46	96,2 ± 0,45	< 0,05
Экскурсия, см		6,4 ± 0,13	6,4 ± 0,13	-
Обхват, см	плеча	34,1 ± 0,29	33,9 ± 0,28	> 0,05
	бедра	62,0 ± 0,3	60,8 ± 0,3	> 0,05
	голени	39,1 ± 0,19	39,2 ± 0,2	> 0,05
	талии	84,2 ± 0,59	83,1 ± 0,77	> 0,05
Фактическая ЖЁЛ, мл		3152 ± 12,98	3343 ± 13,36	< 0,05
Процентное отношение фактической ЖЁЛ к должной		97,04 ± 0,49	103,7 ± 0,35	< 0,05
Показатель относительной ЖЁЛ, мл/кг		46,1 ± 0,57	49,6 ± 0,58	< 0,05
Динамометрия, кг	а) правая кисть	21,2 ± 0,34	20,9 ± 0,34	> 0,05
	б) левая кисть	20,1 ± 0,39	19,8 ± 0,32	> 0,05
	в) становая	55,3 ± 0,69	53,4 ± 0,66	> 0,05
Калиперометрия, мм (сумма толщины 5-ти кожно-жировых складок)		81,2 ± 0,69	80,9 ± 0,59	> 0,05

интерпретировать как положительный эффект оздоровительных тренировок.

Показатели жизненной ёмкости лёгких женщин экспериментальной группы существенно превосходят данные контрольной группы. Фактическая жизненная ёмкость лёгких у лиц, занимающихся по экспериментальной методике, выше, чем у женщин контрольной группы на 191мл (p<0,05). По данным процентного отношения ФЖЁЛ к ДЖЁЛ среднее арифметическое значение данного показателя экспериментальной группы превосходит

Таблица 4

Показатели двигательной подготовленности и функционального состояния женщин 39-49 лет экспериментальной группы в начале и в конце эксперимента ($M \pm m$)

Показатели		В начале эксперимента	В конце эксперимента	P
1		2	3	4
Выносливость, км	12-ти минутный тест ходьбы и бега	1,62 ± 0,03	2,09 ± 0,03	< 0,05
	Силавая выносливость, кг, 15 ПМ			
Силавая выносливость, кг, 15 ПМ	Лёжа жим штанги	12,1 ± 0,2	16,4 ± 0,32	< 0,05
	Тяга штанги к поясу	10,3 ± 0,19	13,8 ± 0,29	< 0,05
	Приседания со штангой на плечах	5,5 ± 0,1	12,8 ± 0,4	< 0,05
Скоростная сила (кол-во раз за 15 секунд)	Глубокие приседания	11,2 ± 0,14	11,9 ± 0,25	> 0,05
	Подъёмы туловища	7,8 ± 0,18	8,4 ± 0,2	> 0,05
	Прыжки через гимнастическую скамейку	5,5 ± 0,09	6,4 ± 0,2	< 0,05
Гибкость, см	Наклоны туловища вперёд	7,8 ± 0,14	10,9 ± 0,29	< 0,05
	ЧСС в покое, уд/мин	79,9 ± 0,53	69,6 ± 0,52	< 0,05
	АД сист., мм. рт. ст.	131,9 ± 0,49	124,1 ± 0,46	< 0,05
	АД диаст., мм. рт. ст.	83,1 ± 0,49	72,3 ± 0,5	< 0,05
	МПК, мл/мин	1850 ± 4,37	2399 ± 3,92	< 0,05
	МПК, мл/мин/кг	26,4 ± 0,27	35,6 ± 0,18	< 0,05

значение контрольной группы на 6,7 % ($p < 0,05$). Значение относительной ЖЁЛ экспериментальной группы существенно выше аналогичного показателя контрольной группы ($p < 0,05$).

Чтобы определить влияние занятий атлетической гимнастикой на организм женщин исследуемого возраста, нами изучался характер изменения.

Таблица 5

Показатели двигательной подготовленности и функционального состояния женщин 39-49 лет контрольной группы в начале и в конце эксперимента ($M \pm m$)

Показатели		В начале эксперимента	В конце эксперимента	P
1		2	3	4
Выносливость, км	12-ти минутный тест ходьбы и бега	$1,6 \pm 0,02$	$1,71 \pm 0,04$	$> 0,05$
	Силовая выносливость, кг, 15 ПМ	Лёжа жим штанги	$12,3 \pm 0,19$	$18,3 \pm 0,25$
Тяга штанги к поясу		$10,1 \pm 0,16$	$16,1 \pm 0,31$	$< 0,05$
Приседания со штангой		$5,7 \pm 0,09$	$15,1 \pm 0,41$	$< 0,05$
Скоростная сила (кол-во раз за 15 секунд)	Глубокие приседания	$11,4 \pm 0,17$	$11,8 \pm 0,16$	$> 0,05$
	Подъёмы туловища	$7,8 \pm 0,13$	$8,3 \pm 0,15$	$> 0,05$
	Прыжки через гимнастическую скамейку	$5,7 \pm 0,09$	$6,2 \pm 0,28$	$> 0,05$
Гибкость, см	Наклоны туловища вперёд	$8,1 \pm 0,14$	$11,1 \pm 0,3$	$< 0,05$
	ЧСС в покое, уд/мин	$76,1 \pm 0,55$	$74,1 \pm 0,49$	$> 0,05$
АД сист., мм. рт. ст.	$128,2 \pm 0,61$	$129,1 \pm 0,46$	$> 0,05$	
АД диаст., мм. рт. ст.	$79,3 \pm 0,65$	$76,2 \pm 0,46$	$> 0,05$	
МПК, мл/мин	$1790 \pm 4,45$	$1924 \pm 4,22$	$< 0,05$	
МПК, мл/мин/кг	$25,6 \pm 0,29$	$28,17 \pm 0,28$	$< 0,05$	

двигательной и функциональной подготовленности (табл.4,5).

По данным двенадцатиминутного теста ходьбы и бега (К. Купер) уровень физического состояния экспериментальной «руины в конце эксперимента» повысился до оценки «отлично» ($p < 0,05$). Повышение данного показателя выявлено и в контрольной группе, но статистическая достоверность сдвигов

Таблица 6

Показатели двигательной подготовленности и функционального состояния женщин 39-49 лет контрольной и экспериментальной группы в конце эксперимента ($M \pm m$)

Показатели		Контрольная группа	Экспериментальная группа	P
1		2	3	4
Выносливость, км	12-ти минутный тест ходьбы и бега	$1,7 \pm 0,04$	$2,09 \pm 0,03$	$< 0,05$
Силовая выносливость, кг, 15 ПМ	Лёжа жим штанги	$18,3 \pm 0,25$	$16,4 \pm 0,32$	$< 0,05$
	Тяга штанги к поясу	$16,1 \pm 0,31$	$13,8 \pm 0,29$	$< 0,05$
	Приседания со штангой	$15,1 \pm 0,49$	$12,8 \pm 0,41$	$< 0,05$
Скоростная сила (кол-во раз за 15 секунд)	Глубокие приседания	$11,8 \pm 0,16$	$11,9 \pm 0,25$	$> 0,05$
	Подъёмы туловища	$8,3 \pm 0,15$	$8,4 \pm 0,2$	$> 0,05$
	Прыжки через гимнастическую скамейку	$6,2 \pm 0,28$	$6,4 \pm 0,2$	$> 0,05$
Гибкость, см	Наклоны туловища вперёд	$11,1 \pm 0,3$	$10,9 \pm 0,29$	$> 0,05$
ЧСС в покое, уд/мин		$74,1 \pm 0,49$	$69,6 \pm 0,52$	$< 0,05$
АД сист., мм. рт. ст.		$129,1 \pm 0,46$	$124,1 \pm 0,46$	$< 0,05$
АД диаст., мм. рт. ст.		$76,2 \pm 0,46$	$72,3 \pm 0,5$	$< 0,05$
МПК, мл/мин		$1924 \pm 4,22$	$2399 \pm 3,92$	$< 0,05$
МПК, мл/мин/кг		$28,17 \pm 0,28$	$35,6 \pm 0,18$	$< 0,05$

отсутствует ($p > 0,05$).

Существенный прирост в обеих группах обнаружен по показателям силовой выносливости. В группе занимающихся по экспериментальной методике выявлено значительное повышение скоростной силы в контрольном упражнении «Прыжки через гимнастическую скамейку» ($p < 0,05$). У испытуемых контрольной группы за время эксперимента достоверного улучшения данной способности не обнаружено. Такое же положение

наблюдалось по показателям ЧСС и АД. Величина МПК экспериментальной группы достоверно повысилась и стала соответствовать оценке «хорошо».

При сравнительном анализе показателей опытных групп (табл. 6) в конце эксперимента выявлено достоверное преобладание экспериментальной методики над методикой контрольной группы по эффективности воздействия на функциональное состояние испытуемых.'

Исходя из концепции соматического здоровья, наиболее важным компонентом, определяющим оптимальный уровень физического состояния человека, выступает величина аэробных возможностей организма (К. Купер, 1976, 1987; Е.Г.Мильнер, 1991, 1999 и др.).

На рисунках 1 и 2 видно, что показатели общей выносливости и относительного МПК экспериментальной группы значительно превышают аналогичные показатели контрольной группы через 7, 14 и 19 месяцев занятий ($p < 0,05$).

Применение методики исследования эмоциональных состояний (САН) позволяет сделать вывод о положительном влиянии занятий атлетической гимнастикой на субъективные ощущения женщин. Так оценка самочувствия по 9-бальной шкале улучшилась с 5,3 балла в начале эксперимента до 6,1 балла к концу седьмого месяца и до 6,5 балла после 14-ти месяцев тренировок. К концу

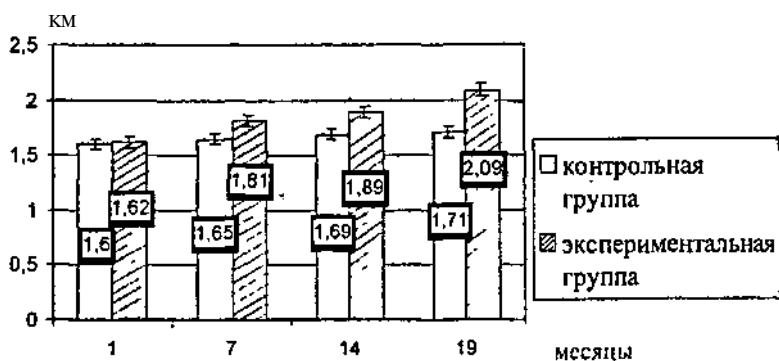


Рис. 1. Динамика показателей общей выносливости опытных группы в 12-ти минутном тесте ходьбы и бега К.Купера.

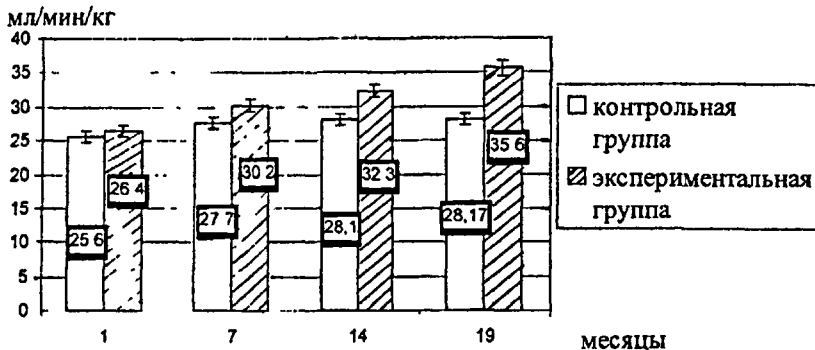


Рис. 2. Динамика показателей относительного МПК опытных групп в течение эксперимента.

эксперимента данный показатель повысился до 7,7 балла. Субъективная оценка активности повысилась к проведению очередного контрольного среза с 4,9 балла до 7,8 балла и соответствовала данному значению при последующих исследованиях. Настроение женщин опытных групп соответствовало оценке 6,2 балла в начале первого месяца занятий, 6,8 балла в двух последующих срезах и 7,8 балла к концу эксперимента.

ВЫВОДЫ

Анализ результатов осуществлённой исследовательской деятельности позволил сформулировать следующие выводы:

1. Вопреки существующим в обществе представлениям о нецелесообразности использования атлетической гимнастики в качестве средства оздоровления женщин 39–49 лет, такие занятия не только возможны, но и весьма эффективны при соблюдении специально созданного двигательного режима, основу которого составляют строго дифференцированные силовые нагрузки.

2. Индивидуализация силовой тренировочной нагрузки может осуществляться расчётным путём после проведения оценочного теста, направленного на выявление двух критериев:

а) режим аэробной нагрузки, представленный упражнениями интенсивностью 30 % от веса отягощения, с которым тренирующийся может осуществить максимум 15 повторений;

б) режим силовой нагрузки, представленный упражнениями интенсивностью 70 % от веса отягощения, при котором 15-ое повторение для тренирующегося является предельным.

Таким образом, обе тренировочные нагрузки по причине низкой интенсивности могут быть признаны квази-силовыми и условно приравнены к социально значимым, например таким, которые возникают при переноске ручной клади, обработке почвы ручными орудиями труда и т.п.

3. Методика занятий атлетической гимнастикой в режиме нагрузки, представленной силовыми упражнениями локального, регионального и общего воздействия с отягощениями 70 % от 15 ПМ, вполне адекватна для оздоровительной работы с женщинами. Используемые в ней силовые нагрузки не приводят к проявлению негативных реакций в среднесуточных параметрах ЧСС и АД. Напротив, их применение сопровождается достоверными положительными изменениями в показателях физического состояния, такими как снижение подкожно-жирового слоя, увеличение подвижности суставов, повышение жизненной ёмкости лёгких, физической силы, и силовой выносливости.

4. Методика занятий атлетической гимнастикой с использованием режима аэробной нагрузки, представленного упражнениями с отягощениями массой 30 % от 15 ПМ; помимо кумулятивного эффекта силовых способностей, улучшения гибкости и нормализации показателей физического развития женщин, повышает уровень их кардио-респираторной производительности.

5. Наиболее продуктивным, в занятиях атлетической гимнастикой с женщинами, является применение аэробного режима выполнения упражнений с отягощениями 30 % от 15 ПМ в сочетании с равной долей силовых упражнений с отягощениями 70 % от 15 ПМ при волнообразно-восходящей динамике нагрузки в микро-, мезо- и макроциклах.

6. Для получения стойкого оздоровительного эффекта от разработанной методики атлетической гимнастики необходимо систематическое выполнение тренировочной программы, предусматривающей не менее трёх тренировок в неделю через однодневные интервалы отдыха. Оптимальной продолжительностью занятий является диапазон 45-75 минут, в зависимости от уровня подготовленности снимающихся.

7. Методика применения квази-силовых нагрузок в организации занятий атлетической гимнастикой с женщинами 39-49 лет не сопровождается эффектом пресыщения физическими тренировками, а наоборот, вызывает у занимающихся положительные изменения психо-эмоционального состояния, выражающиеся в улучшении настроения и желании посещать занятия.

Список публикаций по теме диссертации

1. Бодюков Е.В. Влияние атлетической гимнастики на состояние здоровья человека // Санаторно-курортное дело, сервис, туризм, культура: Материалы 2-й международной конференции. - Барнаул: АлтГТУ, 2001. - С. 93-96.

2. Бодюков Е.В. Исследование реакции сердечно-сосудистой системы женщин 39-49 лет на упражнения с отягощениями различного воздействия /Е.В.Бодюков, М.В. Бутенко // Физическая культура и спорт в современных условиях: теория, практика и перспективы. - Омск: СибГАФК, 2002. - С. 82-84.

3. Бодюков Е.В. Влияние занятий атлетической гимнастикой оздоровительной направленности на психофизическое состояние женщин 39-49 лет / Е.В.Бодюков, М.В. Бутенко // Физическая культура и спорт в современных условиях: теория, практика и перспективы. - Омск: СибГАФК, 2002. - С. 85-88.

4. Бодюков Е.В. Динамика показателей двигательной и функциональной подготовленности женщин 39-49 лет при занятиях оздоровительной атлетической гимнастикой / Е.В.Бодюков, М.В. Бутенко // Физическая культура и спорт в современных условиях" теория, практика и перспективы. - Омск: СибГАФК, 2002. - С. 88-91.

5. Бодюков Е.В. Применение упражнений с отягощениями в оздоровительных тренировках с женщинами // Физическая культура, спорт, здоровье: Материалы научно-методического семинара. - Барнаул: АлтГТУ, 2004. - С. 32-34.

6. Бодюков Е.В. Экспериментальное обоснование методики занятий атлетической гимнастикой с женщинами 39-49 лет // Физическая культура, спорт, здоровье: Материалы научно-методического семинара. - Барнаул: АлтГТУ, 2004. - С. 35-37.

Подписано в печать 09.04.04. Формат 60x84 1/16
Объем 1,5 печатных листа. Тираж 100 экз. Заказ 25

Издательство СибГУФК. 644009, г. Омск, ул. Масленикова. 144