

Оглавление

Список сокращений	4
Введение	5
Глава 1. Психофизиологические проблемы женщин зрелого возраста и современные возможности использования велнес – технологий в целях оздоровления и улучшения их физических качеств (аналитический обзор литературы)	9
1.1. Физиологические особенности и психологический портрет женщин зрелого возраста	9
1.2. Состояние здоровья женского населения в РФ, факторы риска формирования заболеваний и возможности их профилактики. Возрастные изменения физического состояния женщин.	13
1.3. Современные направления оздоровительных технологий, история создания велнес-тренировок и их организационные основы.....	16
1.4. Механизмы лечебного воздействия физических упражнений с использованием велнес-оборудования.....	20
Глава 2. Материалы, методы и этапы исследования.....	24
2.1. Материалы и этапы исследования	24
2.2. Методы исследования	25
2.2.1. Методы исследования физических качеств (кистевая динамометрия, гибкость позвоночника, проба Ромберга 2)	25
2.2.2. Определение индекса массы тела.....	27
2.2.3. Методы оценки резервных возможностей дыхательной системы (спирометрия, экскурсия грудной клетки)	28
2.2.4. Методы оценки адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы (проба Штанге, проба Генче)	29
2.2.5. Методы определения когнитивных функций и психоэмоционального состояния женщин зрелого возраста (тестирование по методике САН, тестирование по таблицам Шульте)	31
2.2.6. Статистические методы исследования.....	34
2.3. Методика проведения занятий с использованием велнес-технологий для женщин зрелого возраста.....	35
Глава 3. Результаты исследования влияния занятий с использованием велнес-технологий на физическую подготовленность женщин зрелого возраста и их психоэмоциональное состояние.....	37
3.1. Динамика показателей физических качеств у женщин в процессе занятий на велнес-тренажерах.	37
3.2. Сравнительная характеристика изменения соотношения массы тела и роста у женщин в процессе занятий на велнес-тренажерах.....	40
3.3. Эффективность воздействия велнес-тренировок на функцию	

внешнего дыхания занимающихся	41
3.4. Влияние комплекса физических упражнений с использованием велнес-технологий на адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы	43
3.5. Воздействие комплекса физических упражнений на велнес-тренажерах и аппаратных процедур на когнитивные функции и психоэмоциональное состояние женщин зрелого возраста	45
Заключение.....	50
Выводы	51
Библиографический список.....	53
Приложение.....	57

Список сокращений:

АГ – артериальная гипертензия

ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения

ЖЕЛ - жизненная емкость легких

ЗОЖ – здоровый образ жизни

ИБС – ишемическая болезнь сердца

ИКД - индекс кистевой динамометрии

ИМТ- индекс массы тела

ЛФК – лечебная физическая культура

МТ – масса тела

ОФП – общая физическая подготовка

РФ – Российская Федерация

СД – сахарный диабет

ССС - сердечно-сосудистая система

ФВД – функция внешнего дыхания

ФК – физическая культура

ФР - фактор риска

ФУ - физические упражнения

ЦНС – центральная нервная система

Введение

Актуальность. Сохранение и восстановление здоровья женщин зрелого возраста является одной из актуальнейших проблем современности и представляет не только научно-практический интерес, но и способствует решению экономических, социальных, демографических и культурологических задач общества.

Малоподвижный образ жизни людей зрелого возраста влечёт за собой различные заболевания. Это, прежде всего, болезни сердца, некоторые формы рака, диабет, остеопороз, инсульт, различные заболевания позвоночника, ожирение, психические расстройства, депрессии. В настоящее время избыточная масса тела и ожирение являются одной из важных проблем, которую пытаются решить во всем мире. Частота этих заболеваний увеличивается и в развитых странах, а ожирение приобретает масштабы социально значимой патологии [8, 12, 16].

Как показали данные экспертов ВОЗ, эта патология приобрела характер эпидемии и составляет в разных странах от 20 до 50% всего населения. Согласно отечественным исследованиям, в России избыточную массу тела имеют около 25-30%, а ожирение 15-25% лиц трудоспособного населения [24, 31, 34]. Чрезмерная масса тела не только затрудняет передвижение, вызывая ощущение усталости, но и увеличивает риск развития различных заболеваний.

По данным ежегодных исследований измерения показателей качества жизни и здоровья населения, основанных на прямых оценках индивидами своей жизнедеятельности и физического самочувствия, с целью изучения качества жизни в 2015г. полностью удовлетворены жизнью 8,6% россиян, скорее удовлетворены – 36,7%, «и да, и нет» – 23,3%, не очень удовлетворены – 22,9%, совсем не удовлетворены – 8,5% [6]. Треть населения России находится в состоянии повышенной напряженности, страдает от неврозов, большинство из них женщины старше 35 лет, ведущие сидячий образ жизни, не

удовлетворенные своим жизненным состоянием и здоровьем, отмечающие недостаток времени на изменение этой ситуации.

Высокий уровень факторов риска здоровью населения в современных условиях в РФ обусловил неудовлетворительное состояние здоровья женщин зрелого возраста, которое заслуживает пристального внимания. Главным направлением в решении этого вопроса является повсеместное внедрение новых физкультурно-оздоровительных технологий, поэтому появление велнес-центров вполне оправданно.

Главная особенность велнес и ее отличие от фитнес индустрии заключается в том, что фитнес предполагает хорошую физическую форму, а велнес – одновременное сочетание хорошей физической формы и хорошего психоэмоционального состояния, что очень актуально, когда треть населения страны находится в состоянии повышенной напряженности, страдает от неврозов, переутомления.

Цель исследования - оценить эффективность влияния занятий физическими упражнениями с использованием велнес-технологий на физическую подготовленность женщин зрелого возраста и их психоэмоциональное состояние.

Задачи исследования:

1. Изучить современную литературу для оценки психофизиологических проблем женщин зрелого возраста и возможностей использования велнес – технологий в целях оздоровления и улучшения их физических качеств.
2. Разработать методику проведения занятий с использованием велнес-технологий с женщинами зрелого возраста.
3. Подобрать современные методы контроля для оценки эффективности воздействия разработанной методики занятий с использованием велнес-тренажеров и аппаратных процедур на физическую подготовленность и психоэмоциональное состояние женщин зрелого возраста.
4. Провести анализ полученных результатов и оценить эффективность влияния предложенного комплекса велнес-тренировок на физическую

работоспособность, психоэмоциональное состояние и когнитивные функции женщин зрелого возраста.

Объект исследования: физическая работоспособность, когнитивные функции и психоэмоциональное состояние женщин зрелого возраста.

Предмет исследования: влияние физических упражнений с использованием велнес-технологий на физические качества, функцию внешнего дыхания, адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы, когнитивные функции и психоэмоциональное состояние женщин зрелого возраста.

Гипотеза – предполагаем, что велнес-тренировки, проводимые в сочетании с аппаратными процедурами, улучшат физическую работоспособность, психоэмоциональное состояние и когнитивные функции женщин зрелого возраста.

Новизна исследования заключается в том, что разработана и впервые применена методика проведения велнес–тренировок с дополнительным использованием физических упражнений атлетической гимнастики для женщин зрелого возраста.

Изучена эффективность влияния предложенной методики использования велнес-технологий в сочетании с атлетическими упражнениями на развитие мышечной системы и гибкости, на физическую работоспособность и функцию внешнего дыхания женщин 35-50 лет.

Показано влияния сочетанных велнес-технологий на когнитивные способности и психоэмоциональное состояние женщин зрелого возраста.

Теоретическая значимость: Изучена эффективность влияния предложенной методики использования велнес-технологий в сочетании с атлетическими упражнениями на физическую работоспособность, развитие мышечного аппарата, улучшение функции внешнего дыхания, когнитивные способности и психоэмоциональное состояние женщин зрелого возраста. Расширены условия и возможности более эффективного использования в целом велнес-технологий.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработана и впервые применена новая методика проведения велнес-тренировок с дополнительным использованием физических упражнений атлетической гимнастики для женщин зрелого возраста. Новая методика может применяться во всех велнес-центрах РФ для усиления эффективности воздействия на организм.

Глава 1. Психофизиологические проблемы женщин зрелого возраста и современные возможности использования велнес – технологий в целях оздоровления и улучшения их физических качеств (аналитический обзор литературы)

1.1. Физиологические особенности и психологический портрет женщин зрелого возраста

Зрелость — самый длительный для большинства людей период жизни. Его верхнюю границу разные авторы определяют по-разному: от 50-55 до 65-70 лет [2,3,4]. Обычно ее связывают со временем ухода на пенсию. Но даже если принимать во внимание ее минимум, то продолжительность зрелости составляет около четверти века. Согласно Э. Эриксону, зрелость охватывает время от 25 до 65 лет, т.е. 40 лет жизни [3]. Если же учесть, что верхняя граница зрелости зависит от индивидуальности человека и может отодвигаться в сторону еще большего возраста, продолжительность зрелости может быть оценена в широких пределах — от 25-30 до 40, а иногда даже 50 и более лет. Окончание периода зрелости значительно колеблется в зависимости от индивидуальных, прежде всего личностных, особенностей [4].

Не менее существенна роль зрелости и как наиболее значимого возрастного периода, определяющего и характеризующего жизнь человека в целом. Зрелость считается порой полного расцвета личности, когда человек может реализовать весь свой потенциал, добиться наибольших успехов во всех сферах жизни. Это время исполнения своего человеческого предназначения — как в профессиональной или общественной деятельности, так и в плане преемственности поколений [2].

В этой чрезвычайно изменчивой и неопределенной окружающей среде для современного человека особый жизненный смысл приобретает адаптация, она превращается в насущную и первостепенную необходимость. Важно, что в проблемных условиях актуализируется потребность человека в со-

хранении своей физической и психической целостности, поддержании самооценности [1].

Сохранение и восстановление здоровья у женщин зрелого возраста является одной из актуальнейших проблем современности и представляет не только научно-практический интерес, но и способствует решению экономических, социальных, демографических и культурологических задач общества. Здоровье во многом определяет качество жизни человека, является предпосылкой полноты его личностных проявлений, высоких достижений в профессиональной и личностной сфере. По данным статистики, чаще всего к психологу обращаются женщины зрелого возраста (35-50 лет), так как именно они испытывают большие трудности в социально-психологической адаптации [10]. Проблемы, с которыми сталкивается женщина в этот период жизни, с одной стороны, являются типичными, а с другой - воспринимаются как кризисные. В первую очередь им важно приспособиться к психофизиологическим изменениям, которые происходят на фоне гормональной перестройки организма. Также важно осознать и принять изменившееся психологическое пространство своей семьи (вырастают дети), освоить новые семейные роли, взглянуть назад и переосмыслить пройденное. Необходимо решить проблему определения своего места в системе социальных отношений (часто женщина этого возраста переживает феномен кухонного бунта, серьезно задумывается о своем профессиональном развитии и карьере) [4].

Выделено четыре типа ценностного отношения женщин зрелого возраста к здоровью, характеризующих уровни его развития: репродуктивный, воспроизводящий, усвоенный ранее стереотип поведения: спонтанно-деятельное отношение к здоровью, нечеткое определение целей физкультурно-оздоровительной деятельности, низкая активность и мотивация в реализации собственных усилий по сохранению и укреплению здоровья, отсутствие компетентности в вопросах ЗОЖ; адаптивный, обладатели которого проявляют приспособительное поведение к имеющимся условиям, имеют ограниченные житейские представления о ЗОЖ, но положительное отношение к со-

хранению здоровья, не требующее активных действий, несформированную потребность в регулярной физкультурно-оздоровительной деятельности при осознании ее значимости для здоровья; самосохранительный, при котором проявляется оптимизация образа жизни, сохраняющего здоровье; его восприятие как ценности на уровне убеждения, владение необходимой информацией о ЗОЖ; готовность к поиску новых путей и возможностей для его оптимизации, наличие четко выраженной направленности на физкультурно-оздоровительную деятельность и физическое совершенствование; творческого развития, при котором осуществляется творческий подход к оптимизации образа жизни, имеется потребность в личностном развитии, самосовершенствовании; сформирована система знаний о ЗОЖ, своих индивидуальных особенностях, ресурсах здоровья; осуществляется регулярная физкультурно-оздоровительная деятельность; возникающие в жизни проблемы воспринимаются как стимул к их преодолению и дальнейшему личностному развитию; удовлетворение возникает от процесса достижения ценностного отношения к здоровью и его результата [2,7].

Определены факторы, оказывающие влияние на формирование ценностного отношения женщин зрелого возраста к здоровью в процессе физкультурно-оздоровительной деятельности. К объективным факторам относятся:

- социально-демографический, раскрывающий влияние возраста, пола, семейного положения, национально-культурных традиций на формирование ценностного отношения к здоровью [14];

- материально-бытовой, в содержание которого входят удовлетворенность женщины эстетическими и санитарно-гигиеническими условиями физкультурно-оздоровительных занятий, возможность найти для них средства и время, наличие соответствующего инвентаря и спортивной формы, условия быта [10].

К субъективным факторам относятся:

- социально-психологический, характеризующий социально-психологические и поведенческие особенности женщины зрелого возраста;

- психолого-педагогический, в основе которого лежит профессиональная направленность процесса физкультурно-оздоровительных занятий, его качество, обеспечение диагностики личности и на этой основе индивидуализация физкультурно-оздоровительной деятельности, активизация физического самовоспитания и самосовершенствования, создание условий для самоактуализации и самореализации [14];

- организационно-методический, определяющий овладение определенным объемом знаний, умений и навыков, необходимых для ведения ЗОЖ и физкультурно-оздоровительной деятельности;

- личностно-духовный, характеризующий мотивационно-ценностную направленность личности женщины зрелого возраста на ценности здоровья и степень их реализации.

С точки зрения физиологии увядание женщины происходит постепенно, обычно этот процесс дает о себе знать в полную силу около 47 лет. Это время — перехода от половой зрелости к угасанию половой функции — называется климактерическим периодом. Точно так же как нет резких границ между процессом полового созревания и наступлением половой зрелости, так нет и резкой границы между полной половой зрелостью и пожилым возрастом. У различных женщин климакс наступает по-разному, одним из признаков его является прекращение менструаций [3].

В медицинской литературе описано достаточное число фактов, говорящих о том, что даже после 3-4 лет прекращения менструаций женщина может сохранять работоспособность и чувствовать себя хорошо. В то же время описаны многочисленные факты, когда при сохранившейся менструации женщина этого возраста чувствует себя плохо, у нее падает работоспособность, наступают головные боли, приливы к лицу и прочие симптомы осложненного климакса [13].

Внешний вид женщины в зрелом возрасте претерпевает ряд изменений, часто они не удовлетворены собой, так как фигура полнеет, жир

откладывается преимущественно в области бедер, живота, что объясняется понижением общего обмена веществ [23].

Такие изменения наблюдаются у большинства женщин, но, несмотря на эти возрастные изменения, они себя хорошо чувствуют, работоспособность у них не падает, климактерический период проходит без осложнений — нормально, или, как говорят, физиологически [13].

Женщина в период зрелости переживает время как реальный, постоянно действующий фактор ее жизни, оно в разных вариантах напоминает о своем присутствии, чувство возраста становится одним из глобальных переживаний, влияющим на восприятие границ психической реальности [34].

Секреты уверенности в себе в период зрелости для женщины находятся во всех проявлениях жизни, если она овладевает обобщенной ее концепцией, основанной не на эмоциях, а на рефлексивном, рациональном, разумном отношении к ней [4]. Для этого у нее есть все потенциальные интеллектуальные возможности, если она действительно будет учиться искусству жить в новом периоде жизни [2].

Таким образом, период зрелости — это важный отрезок времени, когда женщине особенно необходимы жизненные силы, красота, здоровье, хорошее физическое состояние для достижения значимости в обществе, в семье, осознания своей значимости.

1.2. Состояние здоровья женского населения в Российской Федерации, факторы риска формирования заболеваний и возможности их профилактики. Возрастные изменения физического состояния женщин

Проблемы здоровья населения следует отнести к глобальным, связанным с национальной безопасностью государства [17]. Острый демографический кризис в России, сопровождающийся негативными тенденциями в состоянии здоровья населения, определяет особое внимание государства к состоянию здоровья граждан. Интересы национальной

безопасности России диктуют необходимость сокращения прямых и косвенных потерь общества за счет снижения заболеваемости, инвалидности, смертности прежде всего в трудоспособном возрасте [19]. Именно поэтому здоровье населения должно быть признано высшим приоритетом государства [12].

В Европе 42% всех смертей у женщин и 38% смертей у мужчин в возрасте до 75 лет связаны с сердечно-сосудистыми заболеваниями . Несмотря на устойчивое снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в последние годы, смертность от болезней системы кровообращения у российских мужчин и женщин трудоспособного возраста одна из самых высоких в Европе [16] . Существуют тендерные различия в структуре сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. В течение жизни риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин выше, чем у женщин, но за последние десятилетия эти различия уменьшаются за счет снижения риска у мужчин и повышения его у женщин [17]. Ишемическая болезнь сердца является ведущей причиной смерти у женщин, также как и у мужчин, а в абсолютных цифрах от ССЗ умирает больше женщин, чем мужчин. Известно, что эффективными мерами снижения преждевременной смертности от болезней системы кровообращения являются не только лечение, но также первичная и вторичная профилактика [19].

В связи с этим огромное внимание уделяется выявлению факторов риска и поражения органов-мишеней на ранних этапах развития сердечнососудистой патологии [33]. Хотя список традиционных факторов рисков у мужчин и у женщин одинаков, некоторые из них, прежде всего курение, сахарный диабет 2 типа и артериальная гипертензия у женщин имеют большую значимость, чем у мужчин [17]. У молодых женщин при отсутствии 5 основных факторов рисков (курения, артериальной гипертензии, сахарного диабета, гиперхолестеринемии и избыточной массы тела) ишемическая болезнь сердца и ССЗ встречаются редко. Но только 20% женщин моложе 40 лет удовлетворяют этим критериям низкого риска, в то

время как 48% женщин имеют три или более метаболических фактора риска ИБС. В РФ распространенность метаболических факторов рисков среди женщин несколько выше, чем среди мужчин (повышенное АД 48,4% и 46,6%, избыточная масса тела 62,8% и 56,2%, ожирение 32,9% и 18,6%, повышенный уровень общего холестерина выше 5 ммоль/л 56,4% и 47,8% соответственно) [19].

Одним из наиболее важных факторов рисков у женщин является ожирение. По данным ВОЗ за 2008 год: более 1,4 миллиарда взрослых людей в возрасте 20-ти лет и старше страдали от избыточной массы тела, из них ожирением страдали свыше 200 миллионов мужчин и почти 300 миллионов женщин [21]. По последним данным, в период с 1980 по 2015 год в мире отмечено увеличение доли взрослых, имеющих индекс массы тела выше 25 кг/м², с 28,8% до 36,9% у мужчин, и с 29,8% до 38% у женщин. Хотя после 2006 года темпы роста числа взрослых пациентов с ожирением в развитых странах замедлились, но ни в одной стране мира на настоящий момент не удалось остановить этот рост [19].

В мире по меньшей мере 3,4 миллиона взрослых людей ежегодно умирают в результате избыточной массы тела и ожирения. Избыточной массой тела и ожирением обусловлено 44% случаев сахарного диабета, 23% случаев ишемическая болезнь сердца и от 7% до 41% случаев некоторых видов рака. Риск этих неинфекционных заболеваний повышается с увеличением ИМТ [17]. Большинство смертей, связанных с избыточной массой тела и ожирением, происходит от ССЗ [12]. Ожирение в большинстве случаев ассоциировано с АГ, дислипидемией, нарушениями углеводного обмена и другими состояниями, которые также являются факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний. Неблагоприятные сердечно-сосудистые последствия сахарного диабета, который часто ассоциирован с ожирением, у женщин более выражены, чем у мужчин: риск смерти у мужчин, страдающих сахарным диабетом, повышается в 2 - 3 раза, а у женщин в 5 раз, по сравнению с лицами того же пола без сахарного диабета [1].

Лечение ожирения должно быть направлено не только на снижение массы тела, но и на коррекцию ассоциированных факторов риска, при этом важная роль отводится мероприятиям, направленным на изменение образа жизни: здоровому питанию и повышению физической активности [7]. Плохая переносимость, низкая приверженность к лечению и неспособность большинства пациентов длительно следовать предложенным рекомендациям затрудняют достижение целей лечения. Актуальность поиска эффективных и безопасных схем лечения ожирения и повышения физической работоспособности не вызывает сомнений, при этом большое значение может иметь учёт тендерной и возрастной специфики [18].

Т.о., высокий уровень факторов риска здоровью населения в современных условиях в РФ обусловил неудовлетворительное состояние здоровья женщин зрелого возраста, которое заслуживает пристального внимания. Главным направлением в решении этого вопроса является повсеместное внедрение новых физкультурно-оздоровительных технологий.

1.3. Современные направления оздоровительных технологий, история создания велнес-тренировок и их организационные основы

Изучение направлений и видов современных оздоровительных технологий и комплексных программ оздоровления свидетельствует, что одним из основных факторов здорового образа жизни современного человека является рациональная двигательная активность, проявляемая в виде естественных движений (ходьба, бег, плавание, езда на велосипеде), игровых дисциплин, силовых и гимнастических комплексов, тренажерных систем, а также различных нетрадиционных упражнений, как правило, инновационного характера [25].

Сегодня весь арсенал средств физкультурно-оздоровительного воздействия, направленных на достижение и поддержание физического благополучия, принято обозначать термином "оздоровительный фитнес" [26].

Его появление и популярность объективно отражают ситуацию принципиального реформирования сферы физического воспитания в условиях сегодняшней действительности, когда забота о должном уровне психофизической подготовленности становится личным делом человека. Развитие современных оздоровительных технологий и комплексных программ оздоровления населения связано с появлением американской системы «фитнесс» (fitness) [11]. Этот термин в переводе с английского языка означает - физическая подготовленность, годный, пригодный, соответствующий чему-либо [15]. И то, и другое значение отображает содержание системы фитнес, поскольку в основе этого движения лежит необходимость регулярных занятий физическими упражнениями для укрепления здоровья [32].

С каждым днем ритм жизни возрастает всё больше и больше, растет напряженность на работе, в транспорте. Все меньше и меньше мест, где человек может по-настоящему расслабиться. Поэтому появление велнес-центров вполне оправданно, а главное - полезно и приятно. Ведь главный закон индустрии велнес – красота и здоровье с удовольствием и с минимумом усилий [27].

Велнес (англ. Wellness , от «be well» — «хорошее самочувствие» или «благополучие») — концепция здорового образа жизни, основанная на сочетании физического и ментального здоровья, правильного питания, разумных физических нагрузок и отказа от вредных привычек [24].

В 1959 году американский врач Хальберт Л. Данн ввёл в практику понятие «велнес» и первым сформулировал основные принципы здорового образа жизни. В 1960-е годы велнес приобрёл большую популярность сначала в профессиональных кругах, а затем и в широких кругах американского общества, благодаря многочисленным публикациям Хальберта Данна, Джона Трэвиса, Дональда Арделла и Герхарта Хеттлера [25].

Понятие «велнес» только недавно вошло в словари многих языков мира, и только недавно стало складываться правильное представление о том, что такое велнес [6]. Главная особенность велнес и ее отличие от фитнес-

индустрии заключается в том, что фитнес предполагает хорошую физическую форму, а велнес – одновременное сочетание хорошей физической формы и хорошего психоэмоционального состояния [20]. На первом этапе развития европейского рынка красоты и здоровья существовало противопоставление фитнеса и велнеса. Сейчас же в Европе и на Западе, а также и в нашей стране развитие оздоровительных и фитнес услуг пришло к тому, что велнес не противопоставляется фитнесу, а находится над ним как понятие более широкого плана, и фитнес – это одно из направлений велнеса [27]. Велнес сегодня – это целая индустрия неразделимых понятий красоты и здоровья, т.е. одновременно красоты внешней, здоровья физического, психического и эмоционального. Т.о. велнес – это сочетание оздоровительного фитнеса, правильного и здорового питания, СПА и косметологии. Велнес не следует сравнивать с фитнесом и ждать от велнес-центров силовых тренажеров и разнообразия классов аэробики [5]. Существует несколько принципиальных отличий, которые позволяют отнести велнес-центры в особую категорию. Главное отличие состоит в методиках оздоровления, используемых в велнес-центре - это реабилитационные и оздоровительные программы, функциональный тренинг тела, эстетические и косметические процедуры, диетология, применяемые к более требовательным и социально зрелым занимающимся [22]. Ценность занятий в велнес-клубе определяется ее более высоким качеством, т.е. эффективностью и полезностью для каждого отдельно взятого человека, а не группы, как в фитнесе. Основопологающей идеей велнеса является индивидуальное сочетание всех перечисленных компонентов для каждого занимающегося человека. Велнес не стремится сделать из каждого спортсмена, но он может стать любимым увлечением для любого спортсмена. Основа велнеса – восстановление душевного равновесия и энергии, остальные цели (физический тренинг, релаксация, уход за внешностью) являются логическим продолжением первого [9].

В 2012 году в Перми открылся новый спортивно-оздоровительный клуб «Тонус-клуб», действующий по следующим направлениям: реабилита-

ционные программы, оздоровительные процедуры, релаксирующие процедуры, здоровая посильная физическая нагрузка, эстетические процедуры [9].

"Тонус-клуб" - это не просто спортивный клуб, это целый велнес-центр для женщин с интересными предложениями по коррекции фигуры и поддержанию здоровья. Программа тренировок построена на сочетании индивидуальных занятий физическими упражнениями с использованием велнес-тренажеров и без них, а так же оздоровительных и расслабляющих процедур [22].

За 14 лет существования европейской сети женских клубов «Тонус-клуб» сложилась определенная методика занятий. Эта методика стала результатом взаимодействия десятков специалистов различных сфер: врачей, физиологов, тренеров не только из России, но и из целого ряда европейских стран [25].

Методика формировалась в несколько этапов: изначально верно найденное направление впоследствии подкреплялось и дополнялось профессиональными технологами и врачами [22]. Уже в первом клубе сети, открытом более 14 лет назад, занимающиеся достигали отличных результатов, что и стало залогом дальнейшего успешного развития. Опыт же сотен тысяч женщин, добившихся своих целей, занимаясь в «Тонус-клубах», позволял корректировать и оттачивать методику на протяжении целого десятилетия.

Исследования на базе клубов также неоднократно проводились с помощью специальных контрольных срезов – акций, в ходе которых тщательно замерялись все достигаемые контрольной группой результаты и делались выводы относительно эффективности применяемых в каждом случае программ занятий. Данные научного исследования позволили выделить 7 основных элементов-целей.

Используемая методика «Программа 7 элементов преобразования» основана на 7 элементах-целях, из которых складывается каждая индивидуальная программа занятий:

1. коррекция фигуры и снижение веса;

2. тонус мышц;
3. снятие отечности (лимфодренаж);
4. кардиотренинг (тренировка сердечно-сосудистой системы);
5. тонус кожи и устранение целлюлита;
6. оздоровление организма и укрепление иммунитета;
7. релаксация и снятие стресса.

Опыт показывает, что параллельное достижение именно этих 7 элементов-целей в ходе занятий в клубе гарантирует действительное улучшение качества жизни женщины, ее удовлетворенность собой, своей внешностью и самочувствием.

1.4. Механизмы лечебного воздействия физических упражнений с использованием велнес-оборудования

Многофункциональность велнес-оборудования заключается в совмещении спортивной, оздоровительной, реабилитационной и эстетической функции. Такое комплексное воздействие оказывают изодинамические или гидравлические тренажеры [28]. Они используются для укрепления мышечного каркаса тела без вредной нагрузки на позвоночник, суставы и поясницу. В результате снимается усталость спины, облегчаются боли, снимается стресс, уходит синдром хронической усталости, повышается двигательная активность. Занятия на гидравлических тренажерах доступны для людей любого возраста, состояния здоровья и физической подготовленности [31].

Примером использования передовых технологий в велнес оборудовании может служить использование вакуумного тренажера для борьбы с целлюлитом. Он объединяет движение и вакуум посредством самой современной техники для быстрого уменьшения объема живота, ягодиц и ног. Эффект вакуума способствует расщеплению жиров в проблемных частях тела с одновременным и одновременному улучшению состояния соединительной ткани кожи [23].

Виброплатформа демонстрирует яркий пример использования олимпийских технологий в процессе тренировок обычных людей. В ответ на вибрацию мышцы начинают автоматически сокращаться и расслабляться. И всего за 10 минут увеличивается мышечная сила, ускоряется лимфо- и кровоток, следствием этого является профилактика венозной недостаточности и мышечной атрофии, идет избавление от целлюлита. Занятия на этом аппарате оказывают антистрессовое действие, проходит бессонница, улучшается временное и пространственное восприятие, способствуют релаксации [18].

Велнес-оборудование просто в использовании для персонала и для занимающихся. Оно подразделяется на 2 группы – на предназначенное для активных тренировок (гидравлические, вакуумные тренажеры, тонусные столы, иппотренажеры, баланс-платформы, виброплатформы), и предназначенное для пассивных процедур (прессотерапия, роликовые тренажеры, аппараты магнитотерапии, термотерапия инфракрасным излучением, вибробаины, массажные кровати) [22].

Как показывает практика последних лет, одним из самых эффективных способов профилактики и лечения варикоза является прессотерапия или пневмомассаж – воздействие сжатым воздухом, подаваемым через специальный многокамерный корсет (прессоштаны), на лимфатическую систему человека [10]. Уже после нескольких процедур восстанавливается циркуляция лимфы и межклеточной жидкости, из организма выводятся излишки жидкости, а вместе с ними шлаки и токсины. Как следствие, улучшается венозное и капиллярное кровообращение, снимаются отеки. Один сеанс прессотерапии заменяет 20 сеансов ручного массажа [7].

Еще один эффективный способ профилактики варикоза – массажер для ног. Благодаря особой технической конструкции этого устройства (ролики, размещенные на специальной платформе способны осуществлять как точечный, так и разминающий массаж) снимается боль и усталость в ногах, укрепляются мышцы голени и стопы, улучшается кровообращение. Кроме того – это очень приятная процедура.

На тренировках совмещают как активный, так и пассивный аспект, что ведет к максимальному и комплексному эффекту для улучшения внешнего вида и здоровья. В процессе тренировок следует учитывать установленные ограничения по состоянию здоровья занимающихся на том или ином виде оборудования [9].

Особенностью является то, что в велнес – технологии предполагают создание персональных велнес-программ, то есть сочетание велнес - методов подбирается индивидуально для каждого человека.

Возможности велнес – тренировки безграничны, они включают многофункциональные упражнения, направленные на формирование идеальных рельефов тела, безупречной осанки и развитие координации. Велнес – упражнения направлены на развитие баланса и силы. При их выполнении задействуется максимальное количество мышц. Длительность составляет 60 минут. Во время пятиминутной разминки разогреваются суставы и мышцы, затем включаются основные упражнения. Так для людей с хорошей физической подготовкой используются сложные комбинации с различным оборудованием, для менее подготовленных – упрощенный вариант [30]. Во всех случаях во время занятий задействованы все группы мышц и тренируется действительно все тело, причем, в отличие от тренажерного зала, занимающимся приходится не только работать над мышцами, но и удерживать баланс, развивать координацию [31].

Т.о., велнес-тренировка развивает силу, выносливость, координацию и баланс, способствует корректировке фигуры. Помогает предотвратить различные бытовые травмы, так как движения во время занятий отрабатываются до автоматизма. Для велнес-тренировок требуется хорошая физическая подготовка, которую необходимо наработать в других классах, где научат и правильной технике выполнения основных упражнений.

Во время тренировок может быть использовано дополнительное оборудование – бодибары, гантели, резиновые амортизаторы, тяжелые мячи и даже полотенца. Они подходят как для мужчин, так и для женщин [29].

Велнес-тренировки решают проблемы с избыточным весом; уменьшаются объемы тела, уходит целлюлит и уменьшаются растяжки, более упругой становится кожа, улучшается обмен веществ, проявляется выраженный антистрессовый эффект и происходит оздоровление всего организма. Для достижения большего эффекта можно сочетать велнес-технологии с другими видами нагрузок [32].

Таким образом, во время занятий на велнес-тренировках нагрузка направлена только на те группы мышц, которые необходимо проработать. Следовательно, количество повторений упражнений может быть больше в несколько раз, а значит, тренировка будет намного эффективнее.

Глава 2. Материалы, методы и этапы исследования

2.1. Материалы и этапы исследования

Исследования проводились на базе европейской сети женских клубов «Тонус-клуб» в г.Перми ул.Куйбышева д.95б.

В проводимых нами исследованиях приняли участие 34 женщины 35-50 лет (зрелого возраста), которые были разделены на 2 группы:

1-я группа (основная) – женщины, занимающиеся по программе велнес–тренировок с дополнительным использованием ФУ атлетической гимнастики.

2-я группа (контрольная) - женщины, занимающиеся по программе велнес–тренировок без дополнительного использования ФУ атлетической гимнастики.

Исследовательская работа проведена в 3 этапа:

Первый – изучение научно-методической литературы по поставленной проблеме и разработана методика велнес-тренировок с дополнительным использованием ФУ атлетической гимнастики для занятий в «Тонус-клубе» с женщинами зрелого возраста.

Второй - Проведен подбор современных методов исследования для оценки эффективности воздействия разработанной методики занятий в велнес-центрах на физическую подготовленность женщин зрелого возраста и их психоэмоциональное состояние.

Третий – Выполнен эксперимент.

Четвертый – проведен анализ полученных в эксперименте результатов и дана оценка эффективности влияния велнес-технологий с дополнительным использованием ФУ атлетической гимнастики на физическое развитие женщин зрелого возраста

2.2. Методы исследования

В ходе изучения физических качеств, определения индекса массы тела, исследования функции внешнего дыхания, оценки адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы, когнитивных функций и психоневрологического состояния женщин зрелого возраста, в обеих группах и степени влияния на них велнес-тренировок с дополнительным использованием физических упражнений атлетической гимнастики, применялись следующие методы: исследование физических качеств (кистевая динамометрия, гибкость позвоночника, проба Ромберга 2), определение индекса массы тела, исследование ФВД (спирометрия, ЭГК), методы оценки адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы (проба Штанге, проба Генче), исследование когнитивных функций и психоэмоционального состояния (таблицы Шульте, тест САН), статистические методы исследования (методика Манна-Уитни).

2.2.1. Методы исследования физических качеств

(кистевая динамометрия, гибкость позвоночника, проба Ромберга 2)

Кистевая динамометрия – измерение силы мышц-сгибателей пальцев. Динамометрия кисти выглядит как одномоментное максимальное воздействие на прибор мышечных волокон. При разогнутом предплечье исследуемый сжимает ручной динамометр одной кистью в положении стоя. Исследование проводится для обеих конечностей, после чего производится сравнение полученных данных.

Измерение проводится два раза, через небольшую паузу для отдыха и берется лучший результат.

Сила у неподготовленных мужчин колеблется в пределах:

правой кисти 35—50 кг,

левой кисти — 32—46 кг,

у женщин :

правой кисти - 25—33

левой кисти - 23—30 кг.

Если в процессе занятий физкультурой происходит увеличение веса тела, то при увеличении силы кисти это свидетельствует о нарастании мышечной массы.

Для сравнения силы мышц кисти между группами вычисляли индекс силы мышц кисти (ИКД - индекс кистевой динамометрии).

$$\text{ИКД} = \text{Мышечная сила ведущей кисти (кг)} / \text{Вес тела (кг)}$$

Средними величинами силы кисти у мужчин считаются 70-75% веса, у женщин - 50-60%.

Гибкость позвоночника. Гибкостью называется способность выполнять движения широкой амплитуды. Мерой гибкости является максимум амплитуды движений. Различают активную и пассивную гибкость. Активная выполняется самим испытуемым, пассивная — под влиянием внешней силы (у больных — с помощью методиста ЛФК, в спорте — тренера). Гибкость зависит от состояния суставов, эластичности (растяжимости) связок, мышц, возраста, температуры окружающей среды, биоритмов, времени суток и др. (табл.1).

Таблица 1.

Оценка показателей гибкости позвоночного столба

Норма показателей гибкости позвоночника		
	Мужчины	Женщины
Отлично	35 и более	37 и более
Хорошо	27-34	29-36
Удовлетворительно	18-26	18-28
Плохо	9-17	9-17
Очень плохо	8 и менее	8 и менее

С практической точки зрения наибольшее значение имеет гибкость позвоночника, которую определяют измерением амплитуды движений при

максимальном сгибании, разгибании, наклонах в стороны и ротации туловища вокруг продольной оси тела. Обычно гибкость определяется по способности человека наклониться вперед, стоя на простейшем устройстве.

Проба Ромберга 2 - используется при изучении координационной функции нервной системы. Применяется для оценки статической координации. Поддержание нормальной координации движений происходит за счет совместной деятельности нескольких отделов ЦНС. К ним относятся мозжечок, вестибулярный аппарат, проводники глубокомышечной чувствительности, кора лобной и височной областей. Центральным органом координации движений является мозжечок. Проба Ромберга проводится в позе - ступни расположены друг за другом, руки у обследуемого подняты вперед, пальцы разведены и глаза закрыты.

Время устойчивости в позе Ромберга 2 у здоровых нетренированных лиц находится в пределах 30-50 секунд, при этом отсутствует тремор пальцев рук и век.

2.2.2. Определение индекса массы тела

Индекс массы тела (ИМТ)- это показатель соответствия роста и веса человека, который разработан для определения недостаточной, нормальной или чрезмерной массы тела.

Индекс массы тела можно вычислить по формуле:

Показатель массы тела в килограммах следует разделить на показатель роста в метрах, возведенный в квадрат, т.е.:

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

Например, вес человека = 85 кг, рост = 164 см. Следовательно ИМТ в этом случае равен: ИМТ = 85 : (1,64X1,64) = 31,6.

Показатель индекса массы тела был предложен в качестве определителя нормальной массы тела бельгийским социологом и статистиком Адольфом Кетеле (*Adolphe Quetelet*) ещё в 1869 году.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ (Всемирной Организации Здравоохранения) разработана следующая интерпретация показателей ИМТ:

Индекс массы тела	Соответствие между массой человека и его ростом
16 и менее	Выраженный дефицит массы
16—18,5	Недостаточная (дефицит) масса тела
18,5—25	Норма
25—30	Избыточная масса тела (предожирение)
30—35	Ожирение первой степени
35—40	Ожирение второй степени
40 и более	Ожирение третьей степени

2.2.3. Методы оценки резервных возможностей дыхательной системы (спирометрия, экскурсия грудной клетки)

Спирометрией называют вентиляционный тест, который проводят для диагностики состояния дыхательной системы. Спирометрия дает возможность измерить жизненную емкость легких, а также выявить заболевания легких и сердечнососудистые патологии, оценить их тяжесть, эффективность лечения. Обследование поможет выявить легочную дисфункцию на ранней стадии, провести дифференциальную диагностику бронхиальной астмы, обструктивных хронических заболеваний легких, саркоидоза.

Противопоказаний у этого метода диагностики нет, в том числе и ограничений по возрасту: проводят спирометрию у детей и у взрослых.

Порядок проведения обследования при спирометрии:

Спирометрия проводится с помощью специального устройства для измерения объемов выдыхаемого воздуха – спирометра. На прибор для каждого пациента надевают новый одноразовый мундштук. Испытуемого просят сделать очень глубокий вдох, задержать дыхание, прижаться ртом как можно плотнее к мундштуку и равномерно и спокойно выдохнуть весь набранный воздух.

В норме жизненная емкость легких составляет примерно 3/4 общего объема легких и фактически отражает максимальный объем, в границах которого женщина может варьировать глубину своего дыхания.

Жизненный индекс определяется путем деления жизненной емкости легких (в кубических сантиметрах) на массу тела (в килограммах). Для мужчин этот средний показатель равен 60-65 мл, для женщин- 50-55 мл.

Если фактическая жизненная емкость легких составляет 130% должной величины, рассчитанной по вышеуказанным формулам, это патологией обычно не считается. У физически развитых людей, тем более культуристов, этот индекс может быть даже и выше. А вот снижение этого показателя хотя бы на 20% от установленной нормы сигнализирует о проблемах здоровья.

Исследование экскурсии грудной клетки:

Измерение окружности грудной клетки проводят следующим образом: в положении стоя, руки опущены, при максимальном вдохе, полном выдохе и спокойном дыхании. Сантиметровую ленту накладывают горизонтально, сзади под углами лопаток, спереди по околосоковым кружкам, а у девушек под молочными железами.

Формула расчета этого показателя приведена ниже.

Экскурсия грудной клетки $= \frac{\text{Окружность грудной клетки на вдохе}}{\text{Окружность грудной клетки на выдохе}}$

Если полученный результат равен 4 см и менее, его расценивают как низкий. Если он равен 5 - 9 см - средним, а если 10 см и более - высоким.

2.2.4. Методы оценки адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы (проба Штанге, проба Генчи)

Пробы Штанге и Генча выполнялись традиционным методом.

Показатели обеих проб зависят от уровня обменных процессов в организме и степени адаптации дыхательной и СС-системы к гипоксии и гипоксемии.

Необходимое оборудование: секундомер, (носовой зажим). Порядок проведения обследования.

Проба Штанге – в положении стоя после 2-3 глубоких вдохов-выдохов исследуемый задерживает дыхание на вдохе, составляющем 80-90% от максимального. При этом рот должен быть закрыт, а нос зажат пальцами.

Отмечается время задержки дыхания, затем сравниваем показатели у каждой исследуемой женщины со среднестатистическими данными пробы в зависимости от возраста (табл.2).

Оценка пробы: средние величины пробы Штанге для женщин – 40-45 сек.

Таблица 2.

Оценка общего состояния обследуемого в зависимости от времени задержки дыхания на вдохе у взрослых

Оценка состояния испытуемого	Время задержки дыхания на вдохе (сек)
Отличное	Больше 60
Хорошее	40 – 60
Удовлетворительное	30 – 40
Неудовлетворительное	Менее 30

Проба Генче - функциональная проба выполняется для оценки устойчивости организма человека к гипоксии. В положении стоя после 2-3 глубоких вдохов-выдохов исследуемый делает глубокий выдох, после чего задерживает дыхание на максимально возможное для него время, при этом закрывая рот и зажимая нос пальцами.

Отмечается время задержки дыхания, затем сравниваем показатели у каждой исследуемой женщины со средними статистическими данными пробы в зависимости от возраста.

Оценка пробы: в норме у здоровых людей время задержки дыхания составляет 25-40 сек. (на 40-50% меньше показателей пробы Штанге)

По величине показателей этой пробы так же можно косвенно судить об уровне обменных процессов, степени адаптации дыхательного центра к гипоксии, гипоксемии и функционального состояния левого желудочка сердца.

2.2.5. Методы определения когнитивных функций и психоэмоционального состояния женщин зрелого возраста (тестирование по методике САН, тестирование по таблицам Шульте)

Тест по методике САН (Самочувствие Активность Настроение) состоит из 30 пар противоположных характеристик, по которым испытуемого просят оценить свое состояние. Необходимо в каждой паре выбрать ту характеристику, которая наиболее точно описывает внутреннее состояние, и отметить цифру, которая соответствует степени выраженности данной характеристики.

При подсчете крайняя степень выраженности негативного полюса пары оценивается в 1 балл, а крайняя степень выраженности позитивного полюса пары — в 7 баллов. При этом нужно учитывать, что полюса шкал постоянно меняются, но положительные состояния всегда получают высокие баллы, а отрицательные — низкие.

Полученные баллы группируются в соответствии с ключом в три категории, и подсчитывается количество баллов по каждой из них.

Самочувствие — сумма баллов по шкалам: 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26.

Активность — сумма баллов по шкалам: 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28.

Настроение — сумма баллов по шкалам: 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30.

Полученные результаты по каждой категории делятся на 10. Средний балл шкалы равен 4. Оценки, превышающие 4 балла, свидетельствуют о благоприятном состоянии испытуемого, ниже 4 — о неблагоприятном состоянии. Нормальные оценки состояния располагаются в диапазоне 5,0—5,5 баллов, (рис.1).

Типовая карта методики САН

Фамилия, инициалы _____
 Пол _____ Возраст _____
 Дата _____ Время _____

1. Самочувствие хорошее	3	2	1	0	1	2	3	Самочувствие плохое
2. Чувствую себя сильным	3	2	1	0	1	2	3	Чувствую себя слабым
3. Пассивный	3	2	1	0	1	2	3	Активный
4. Малоподвижный	3	2	1	0	1	2	3	Подвижный
5. Веселый	3	2	1	0	1	2	3	Грустный
6. Хорошее настроение	3	2	1	0	1	2	3	Плохое настроение
7. Работоспособный	3	2	1	0	1	2	3	Разбитый
8. Полный сил	3	2	1	0	1	2	3	Обессиленный
9. Медлительный	3	2	1	0	1	2	3	Быстрый
10. Бездеятельный	3	2	1	0	1	2	3	Деятельный
11. Счастливый	3	2	1	0	1	2	3	Несчастный
12. Жизнерадостный	3	2	1	0	1	2	3	Мрачный
13. Напряженный	3	2	1	0	1	2	3	Расслабленный
14. Здоровый	3	2	1	0	1	2	3	Больной
15. Безучастный	3	2	1	0	1	2	3	Увлеченный
16. Равнодушный	3	2	1	0	1	2	3	Взволнованный
17. Восторженный	3	2	1	0	1	2	3	Унылый
18. Радостный	3	2	1	0	1	2	3	Печальный
19. Отдохнувший	3	2	1	0	1	2	3	Усталый
20. Свежий	3	2	1	0	1	2	3	Изнуренный
21. Сонливый	3	2	1	0	1	2	3	Возбужденный
22. Желание отдохнуть	3	2	1	0	1	2	3	Желание работать
23. Спокойный	3	2	1	0	1	2	3	Озабоченный
24. Оптимистичный	3	2	1	0	1	2	3	Пессимистичный
25. Выносливый	3	2	1	0	1	2	3	Утомляемый
26. Бодрый	3	2	1	0	1	2	3	Вялый
27. Соображать трудно	3	2	1	0	1	2	3	Соображать легко
28. Рассеянный	3	2	1	0	1	2	3	Внимательный
29. Полный надежд	3	2	1	0	1	2	3	Разочарованный
30. Довольный	3	2	1	0	1	2	3	Недовольный

Рис. 1. Тест САН (опросник)

Тест на внимание "Таблицы Шульте" - методика заимствована из психологии труда, но имеет большое применение в области патологии. Может быть использована для исследования психического темпа, точнее, для выявления скорости ориентировочно-поисковых движений взора, для исследования объема внимания (к зрительным раздражителям).

Для проведения опыта нужно иметь таблицы размером 60x60 мм с написанными на них в беспорядке числами от 1 до 25, (рис.2) . Кроме того, нужен секундомер и небольшая, примерно в 30 см, указка.

14	18	7	24	21
22	1	10	9	6
16	5	8	20	11
23	2	25	3	13
19	15	17	12	4

22	25	7	21	11
6	2	10	3	23
17	12	16	5	18
1	15	20	9	24
19	13	4	14	8

9	5	11	23	20
14	25	17	1	6
3	21	7	19	13
18	12	24	16	4
8	15	2	10	22

21	12	7	1	20
6	15	17	3	18
19	4	8	25	13
24	2	22	10	5
9	14	11	23	16

5	14	12	23	2
16	25	7	24	13
11	3	20	4	18
8	10	19	22	1
21	15	9	17	6

Рис. 2. Таблицы Шульте

Испытуемому мельком показывают таблицу, сопровождая этот показ словами: «Вот на этой таблице числа от 1 до 25 расположены не по порядку». Далее таблицу прикрывают, т. е. кладут на стол числами книзу и продолжают инструкцию: «Вы должны будете показывать и называть вслух все числа по порядку от 1 до 25. Постарайтесь делать это как можно скорее, но не ошибаться, понятно?» (Если испытуемый не понял, ему объясняют снова, но не открывая таблицу). Затем экспериментатор одновременно ставит таблицу прямо перед лицом обследуемого вертикально, на расстоянии 70 – 75 см от него, и, включая секундомер, говорит: «Начинайте!»

Пока испытуемый показывает и называет числа, экспериментатор следит за правильностью его действий, а когда испытуемый называет число «25», экспериментатор останавливает секундомер.

Психически здоровые люди тратят на таблицу:

30 и меньше – «отлично»

30-40 – «хорошо»

40-50 - «удовлетворительно»

и больше 50 – «неудовлетворительно»

Результат оценивали путём сравнения показателей в обеих группах до эксперимента и после эксперимента.

2.2.6. Статистические методы исследования

Методами статистической обработки результатов эксперимента называются математические приемы, формулы, способы количественных расчетов, с помощью которых показатели, получаемые в ходе эксперимента, можно обобщать, приводить в систему, выявляя скрытые в них закономерности. В работе нами были использованы такие методы статистического исследования, как расчет средней величины, ошибка среднего, методика Манна-Уитни.

Сущность средней заключается в том, что в ней взаимопогашаются случайные отклонения значений признака и учитываются изменения вызванные основным фактором.

Статистическая обработка методом средних величин заключается в замене индивидуальных значений варьирующего признака $x_1x_2x_3...x_n$ некоторой уравновешенной средней величиной \bar{x} .

Вычисление средней ошибки среднего арифметического. Под «ошибкой» понимается мера, которой средняя арифметическая величина, полученная на выборочной совокупности, отличается от истинной средней арифметической величины, которая была бы получена на генеральной совокупности.

Критерий U (Манна-Уитни) в математической статистике позволяет оценивать различия двух выборок. Они могут быть даны по уровню некоего признака, который измерен количественно. Этот метод идеален для оценки различий малых выборок. Этот метод определяет, достаточно ли мала зона перекрещивающихся значений между двумя рядами (ранжированным рядом значений параметра в первой выборке и таким же во второй выборке). Чем меньше значение критерия, тем вероятнее, что различия между значениями параметра в выборках достоверны.

2.3. Методика проведения занятий с использованием велнес-тренажеров для женщин зрелого возраста.

Занятия на велнес-тренировках с дополнительным использованием физических упражнений атлетической гимнастики проводились в специально оборудованном зале, в легкой одежде, не стесняющей движений, кроссовках. Тренировки проводились индивидуально, или в малых группах 2-3 человека. Упражнения выполнялись с музыкальным сопровождением. С целью поддержания внимания, интереса к занятию использовались мячи, скакалки, гимнастические палки и другой спортивный инвентарь. Тренировки проводились 3 раза в неделю длительностью 2- 2,5 часа, с постепенным увеличением нагрузки.

Занятия состояли из 3 частей: подготовительная (разминка), основная часть, заключительная часть.

Подготовительная часть. Задача данной части тренировки - подготовка организма к последующим нагрузкам. В этой части тренировки осуществлялся психологический настрой к предстоящей нагрузке, а также подготовка опорно-двигательного аппарата. Подготовительная часть состояла из трёх обязательных составляющих - разминка, растяжка, разогрев. Разминка выполнялась с использованием гимнастических палок, мячей, скакалок. Растяжка мышц организма осуществлялись на гимнастическом коврике. Упражнения, применяемые в разминке, воздействовали на большие группы мышц. Чтобы в дальнейшем избежать травмы, в программу занятий включались упражнения на растягивание с небольшой амплитудой. Резкие маховые движения в разминке не использовались. Для того, чтобы разогреть организм использовались тренажеры - велотренажер, баротренажер, степ, а так же скакалка. Подготовительная часть составляла 10-15 % от всей тренировки (20-25 мин).

Основная часть. Это самая важная часть тренировки. В основную часть были включены занятия на тонусных столах, выполнялись упражнения на

виброплатформе, а так же выполнялся комплекс атлетических упражнений. Основная часть составляла 30-40% от всей тренировки и по времени занимала 35-40 мин.

Заключительная часть. В заключительной части тренировки использовались упражнения на гибкость, которые выполнялись в положении лежа или сидя на полу, а также: роликовый тренажер, лимфодренажный прессотренинг, термотерапия, процедуры в комнате отдыха (Smart- кресло, сапоги, очки, варежки, подушка, шарф, шлем). Программа упражнений строилась со сбалансированной нагрузкой на все суставы, особое внимание уделялось растягиванию мышц, участвовавших в предыдущей работе. Заключительная часть тренировки составляла 30-40% от всей тренировки и по времени занимала 35-40 мин.

Комплексы физических упражнений атлетической гимнастики подробно описаны в Приложении 1.

Глава 3. Результаты исследования влияния занятий с использованием велнес-технологий на физическую подготовленность женщин зрелого возраста и их психоэмоциональное состояние.

3.1. Динамика показателей физических качеств у женщин в процессе занятий на велнес-тренажерах.

Индекс кистевой динамометрии (ИКД). Оценка показателей кистевой динамометрии в основной и контрольной группах до эксперимента показала отсутствие различий между группами и оказалась ниже нормы (39,9% и 35,4%) ($p>0,05$).

Исследование этих показателей у женщин, занимающихся физическими упражнениями атлетической гимнастики, после эксперимента достоверно улучшились и составили 45,9% ($p<0,05$). У женщин контрольной группы изменения данных были статистически незначимыми и составили 35,4% ($p>0,05$), (табл.3).

Сравнение средних показателей после эксперимента у женщин основной группы и контрольной группы (45,9% и 37,3%) показало достоверное различие ($p<0,05$). Разница составила 8,6%.

Т.е. занятия на велнес-тренировках с дополнением ФУ атлетической гимнастики статистически значимо увеличивают мышечную силу.

Таблица 3.

Динамика показателей индекса кистевой динамометрии

Показатели	До эксперимента средний показатель ИКД (%)	После эксперимента средний показатель ИКД (%)	Достоверность различий
Основная группа	39,9±1,99	45,9±2,29	$p<0,05$
Контрольная группа	35,4±1,77	37,3±1,86	$p>0,05$
Достоверность различий до- и после эксперимента	$p>0,05$	$p<0,05$	

Таким образом, улучшение общего состояния мышц у женщин, занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями

атлетической гимнастики, изучаемое на основании динамики показателей динамометрии, свидетельствует о лучшем функциональном состоянии их организма, по сравнению с женщинами, занимающимися только на велнес-тренажерах.

Гибкость позвоночника. Оценка показателей гибкости позвоночника в основной и контрольной группах до эксперимента показала отсутствие различий между группами (11см и 12,1см) ($p>0,05$).

Вышеперечисленные показатели у женщин, дополнительно занимающихся физическими упражнениями атлетической гимнастики, после эксперимента достоверно улучшились и составили 16,8см ($p<0,05$). У женщин контрольной группы изменения данных были статистически незначимыми и составили 13,5см ($p>0,05$), (табл.4).

Сравнение средних показателей после эксперимента у женщин основной группы и контрольной группы (16,8см и 13,5см) показало достоверное различие ($p<0,05$). Разница составила 3см.

Т.е. занятия на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики статистически значимо увеличивают гибкость позвоночника.

Таблица 4.

Динамика показателей гибкости позвоночника

Показатели	До эксперимента (см)	После эксперимента (см)	Достоверность различий
Основная группа	11±0,55	16,8±0,84	$p<0,05$
Контрольная группа	12,1±0,61	13,5±0,67	$p>0,05$
Достоверность различий до- и после эксперимента	$p>0,05$	$p<0,05$	

Таким образом, улучшение общего состояния гибкости позвоночника у женщин, занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики, изучаемое на основании динамики показателей гибкости позвоночника, свидетельствует о лучшем функцио-

нальном состоянии их организма, по сравнению с женщинами занимающимися только на велнес-тренажерах.

Оценка показателей пробы Ромберга 2 (ноги - одна к пятке другой, руки в стороны) в основной и контрольной группах до эксперимента показала отсутствие различий между группами и соответствовала оценке «неудовлетворительно» (18,7 сек. и 19,3 сек.) ($p>0,05$).

Исследование этих показателей у женщин, занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики после эксперимента достоверно улучшились и составили 40,3 сек. ($p<0,05$). У женщин контрольной группы изменения данных были статистически незначимыми и составили 24,1 сек. ($p>0,05$), (табл.5).

Сравнение средних показателей после эксперимента у женщин основной группы и контрольной группы (40,3 сек. и 24,1 сек.) показало достоверное различие ($p<0,05$). Разница составила 16,2 сек.

Т.е. занятия на велнес-тренажерах в сочетании с атлетическими упражнениями статистически значимо улучшают координационные способности.

Таблица 5.

Динамика показателей равновесия в позе пробы Ромберга 2 в основной и контрольной группах

Показатели	До эксперимента (сек.)	После эксперимента (сек.)	Достоверность различий
Основная группа	18,7±0,93	40,3±2,01	$p<0,05$
Контрольная группа	19,3±0,96	24,1±1,21	$p>0,05$
Достоверность различий до- и после эксперимента	$p>0,05$	$p<0,05$	

Таким образом, более длительное удерживание равновесия в позах Ромберга у занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики свидетельствует о более высоких координационных способностях, что свидетельствует о лучшем функциональном со-

стоянии их организма, по сравнению с женщинами, не занимающимися атлетическими упражнениями.

3.2. Сравнительная характеристика изменения соотношения массы тела и роста у женщин в процессе занятий на велнес-тренажерах.

Оценка показателей индекса массы тела в основной и контрольной группах до эксперимента показала отсутствие статистически значимых различий между группами и наличие избыточной массы тела у женщин ($26,5 \text{ кг/м}^2$ и $26,7 \text{ кг/м}^2$) ($p > 0,05$).

Исследование этих показателей у женщин, занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики, после эксперимента достоверно улучшились и составили $25,7 \text{ кг/м}^2$ ($p < 0,05$). У женщин контрольной группы данные показателей почти не изменились и составили $26,4 \text{ кг/м}^2$ ($p > 0,05$), (табл.6).

Сравнение средних показателей после эксперимента у женщин основной группы и контрольной группы ($25,7 \text{ кг/м}^2$ и $26,4 \text{ кг/м}^2$) показало достоверное различие ($p < 0,05$). Разница составила $0,7 \text{ кг/м}^2$.

Таблица 6.

Динамика показателей индекса массы тела

Показатели	До эксперимента (кг/м ²)	После эксперимента (кг/м ²)	Достоверность различий
Основная группа	$26,5 \pm 1,32$	$25,7 \pm 1,28$	$p < 0,05$
Контрольная группа	$26,7 \pm 1,31$	$26,4 \pm 1,41$	$p > 0,05$
Достоверность различий до- и после эксперимента	$p > 0,05$	$p < 0,05$	

Т.е. занятия на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики статистически значимо улучшают показатели соотношения массы тела человека к его росту.

3.3. Эффективность воздействия велнес-тренировок на функцию внешнего дыхания занимающихся.

Оценка показателей жизненного индекса легких в основной и контрольной группах до эксперимента показала отсутствие различий между группами и оказалась ниже нормы (35,8 мл/кг и 35,9 мл/кг) ($p>0,05$).

Исследование этих показателей у женщин, занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики, после эксперимента достоверно улучшились и составили 41,2 мл/кг ($p<0,05$). У женщин контрольной группы изменения данных показателей были статистически незначимыми и составили 38,3 мл/кг ($p>0,05$), (табл.7).

Сравнение средних показателей после эксперимента у женщин основной группы и контрольной группы (41,2 мл/кг и 38,3 мл/кг) показало достоверное различие ($p<0,05$). Разница составила 2,9 мл/кг.

Т.е. занятия на велнес-тренажерах ФУ с элементами атлетической гимнастики статистически значимо улучшают функцию внешнего дыхания.

Таблица 7.

Эффективность воздействия велнес-тренировок на функцию внешнего дыхания занимающихся (жизненный индекс легких)

Показатели	До эксперимента (мл/кг)	После эксперимента (мл/кг)	Достоверность различий
Основная группа	35,8±1,76	41,2±2,06	$p<0,05$
Контрольная группа	35,9±1,77	38,3±1,91	$p>0,05$
Достоверность различий до- и после эксперимента	$p>0,05$	$p<0,05$	

Таким образом, увеличение жизненного индекса легких у занимающихся физическими упражнениями атлетической гимнастики свидетельствует об увеличении функции внешнего дыхания, что свидетельствует о лучшем функциональном состоянии их организма, по сравнению с женщинами не занимающимися физическими упражнениями атлетической гимнастики.

Оценка показателей экскурсии грудной клетки в основной и контрольной группах до эксперимента показала отсутствие различий между группами и оказалась ниже нормы (2,8см и 2,3см) ($p>0,05$).

Исследование этих показателей у женщин, занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики, после эксперимента достоверно улучшились и составили 5,7см ($p<0,05$). У женщин контрольной группы изменения данных показателей были статистически незначимыми и составили 4см ($p>0,05$), (табл.8).

Сравнение средних показателей после эксперимента у женщин основной группы и контрольной группы (5,7см и 4см) показало достоверное различие ($p<0,05$). Разница составила 1,7см.

Т.е. занятия на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики статистически значимо улучшают работу дыхательной мускулатуры.

Таблица 8.

Динамика показателей экскурсии грудной клетки

Показатели	До эксперимента (см)	После эксперимента (см)	Достоверность различий
Основная группа	2,8±0,14	5,7±0,28	$p<0,05$
Контрольная группа	2,3±0,12	4±0,2	$p>0,05$
Достоверность различий до- и после эксперимента	$p>0,05$	$p<0,05$	

Таким образом, увеличение жизненной емкости легких, показателей экскурсии грудной клетки у занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики свидетельствует об увеличении функции внешнего дыхания, что свидетельствует о лучшем функциональном состоянии их организма, по сравнению с женщинами, не занимающимися физическими упражнениями с элементами атлетической гимнастики.

3.4. Влияние комплекса физических упражнений с использованием велнес-технологий на адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы.

Оценка показателей пробы Штанге в основной и контрольной группах до эксперимента показала отсутствие различий между группами и оказалась на нижней границе нормы (25,9 сек. и 26,2 сек.) ($p>0,05$).

Исследование этих показателей у женщин, занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с атлетическими упражнениями, после эксперимента достоверно улучшились и составили 31,5сек. ($p<0,05$). У женщин контрольной группы изменения данных показателей были статистически незначимыми и составили 27,7 сек. ($p>0,05$), (табл.9).

Сравнение средних показателей после эксперимента у женщин основной группы и контрольной группы (31,5 сек. и 27,7 сек.) показало достоверное различие ($p<0,05$). Разница составила 3,8 сек.

Т.е. занятия на велнес-тренажерах в сочетании с атлетическими упражнениями статистически значимо улучшают переносимость гипоксии на вдохе.

Таблица 9.

Динамика степени адаптации дыхательной системы женщин к гипоксии (проба Штанге)

Показатели	Время задержки дыхания до эксперимента (сек.)	Время задержки дыхания после эксперимента (сек.)	Достоверность различий
Основная группа	25,9±1,44	31,5±1,57	$p<0,05$
Контрольная группа	26,2±1,31	27,7±1,38	$p>0,05$
Достоверность различий до и после эксперимента	$p>0,05$	$p<0,05$	

Оценка показателей пробы Генче в основной и контрольной группах до эксперимента показала отсутствие различий между группами и оказалась ниже нормы (23,6 сек. и 22,3 сек.) ($p>0,05$).

Исследование этих показателей у женщин, занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с атлетическими упражнениями, после эксперимента достоверно улучшились и составили 27,5 сек. ($p < 0,05$). У женщин контрольной группы изменения данных были статистически незначимыми и составили 21,9 сек. ($p > 0,05$), (табл.10).

Сравнение средних показателей после эксперимента у женщин основной группы и контрольной группы (27,5 сек. и 21,9 сек.) показало достоверное различие ($p < 0,05$). Разница составила 5,6 сек.

Т.е. занятия на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики статистически значимо улучшают переносимость гипоксии на выдохе.

Таблица 10.

Динамика степени адаптации дыхательной системы женщин к гипоксии (проба Генче)

Показатели	Время задержки дыхания до эксперимента (сек.)	Время задержки дыхания после эксперимента (сек.)	Достоверность различий
Основная группа	23,6±1,18	27,5±1,37	$p < 0,05$
Контрольная группа	22,3±1,12	21,9±1,09	$p > 0,05$
Достоверность различий до- и после эксперимента	$p > 0,05$	$p < 0,05$	

Таким образом, более длительная задержка дыхания на вдохе и выдохе у занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики свидетельствует о более высокой устойчивости этих женщин к гипоксии, что свидетельствует о лучшем функциональном состоянии их организма, по сравнению с женщинами, не занимающимися физическими упражнениями с элементами атлетической гимнастики.

3.5. Воздействие комплекса физических упражнений на велнес-тренажерах и аппаратных процедур на когнитивные функции и психо-эмоциональное состояние женщин зрелого возраста.

Тестирование САН. До эксперимента показатели самочувствия, активности, настроения в обеих группах не имели статистически значимых различий и находились на нижней границе нормы (5,2). После проведения атлетических упражнений, в основной группе среднее значение показателя равновесия на каждом этапе пробы значительно увеличилось (6,1). Тогда как в контрольной группе статистически значимых изменений не наблюдалось (табл.11).

Таблица 11.
Динамика показателей психического состояния женщин при занятиях на велнес-тренажерах в сочетании с атлетическими упражнениями

Показатели	Основная группа(1)		Контрольная группа(2)	
	Среднее значение до эксперимента (баллы)	Среднее значение после эксперимента (баллы)	Среднее значение до эксперимента (баллы)	Среднее значение после эксперимента (баллы)
Самочувствие	5,4	6,2	5,2	5,1
Активность	5,1	5,7	4,9	4,6
Настроение	5,4	6,5	5,3	5,6

Оценка показателей тестирования САН - самочувствие в основной и контрольной группах до эксперимента показала отсутствие различий между группами, показатели находили на нижней границе нормы (5,4 и 5,2) ($p>0,05$).

Исследование этих показателей у женщин, занимающихся на велнес-тренировках в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимна-

стики, после эксперимента достоверно улучшились и составили 6,2 ($p < 0,05$). У женщин контрольной группы изменения данных были статистически незначимыми и составили 5,1 ($p > 0,05$), (табл.12).

Сравнение средних показателей после эксперимента у женщин основной группы и контрольной группы (6,2 и 5,1) показало достоверное различие ($p < 0,05$). Разница составила 1,1.

Т.е. занятия на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики статистически значимо улучшают общее самочувствие женщин.

Таблица 12.

Динамика показателей самочувствия женщин при занятиях на велнес-тренажерах в сочетании с атлетическими упражнениями

Показатели	До эксперимента (баллы)	После эксперимента (баллы)	Достоверность различий
Основная группа	5,47±0,27	6,2±0,31	$p < 0,05$
Контрольная группа	5,2±0,26	5,1±0,25	$p > 0,05$
Достоверность различий до- и после эксперимента	$p > 0,05$	$p < 0,05$	

Оценка показателей тестирования САН - активность в основной и контрольной группах до эксперимента показала отсутствие различий между группами, показатели находили на нижней границе нормы (5,1 и 4,9) ($p > 0,05$).

Исследование этих показателей у женщин, занимающихся на велнес-тренировках в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики, после эксперимента достоверно улучшились и составили 5,7 ($p < 0,05$). У женщин контрольной группы изменения данных были статистически незначимыми и составили 4,6 ($p > 0,05$), (табл.13).

Сравнение средних показателей после эксперимента у женщин основной группы и контрольной группы (5,7 и 4,6) показало достоверное различие ($p < 0,05$). Разница составила 1,1.

Т.е. занятия на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики статистически значимо увеличивают активность женщин.

Таблица 13.

Динамика показателей активности женщин при занятиях на велнес-тренажерах в сочетании с атлетическими упражнениями

Показатели	До эксперимента (баллы)	После эксперимента (баллы)	Достоверность различий
Основная группа	5,1±0,25	5,7±0,28	p<0,05
Контрольная группа	4,9±0,24	4,6±0,23	p>0,05
Достоверность различий до- и после эксперимента	p>0,05	p<0,05	

Оценка показателей тестирования САН - настроение в основной и контрольной группах до эксперимента показала отсутствие различий между группами, показатели находили на нижней границе нормы (5,4 и 5,3) (p>0,05).

Исследование этих показателей у женщин, занимающихся на велнес-тренировках в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики, после эксперимента достоверно улучшились и составили 6,5 (p<0,05). У женщин контрольной группы изменения данных были статистически незначимыми и составили 5,6 (p>0,05), (табл. 14).

Сравнение средних показателей после эксперимента у женщин основной группы и контрольной группы (6,2 и 5,1) показало достоверное различие (p<0,05). Разница составила 0,9.

Таблица 14.

Динамика показателей настроения женщин при занятиях на велнес-тренажерах в сочетании с атлетическими упражнениями

Показатели	До эксперимента (баллы)	После эксперимента (баллы)	Достоверность различий
Основная группа	5,4±0,27	6,5±0,32	p<0,05
Контрольная группа	5,3±0,26	5,6±0,28	p>0,05
Достоверность различий до- и после эксперимента	p>0,05	p<0,05	

Т.е. занятия на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики статистически значимо улучшают общее настроение женщин.

Таким образом, увеличение показателей самочувствия, активности, настроения у занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики свидетельствует об улучшении психоэмоционального состояния женщин, что свидетельствует о лучшем функциональном состоянии их организма, по сравнению с женщинами занимающимися на велнес-тренажерах без использования физических упражнений атлетической гимнастики.

Оценка показателей теста на внимание «Таблицы Шульте» в основной и контрольной группах до эксперимента показала отсутствие различий между группами и соответствовала оценке «неудовлетворительно» (40,3 сек. и 41,3сек.) ($p>0,05$).

Исследование этих показателей у женщин, занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с атлетическими упражнениями, после эксперимента достоверно улучшились и составили 28,5 сек. ($p<0,05$). У женщин контрольной группы изменения данных были статистически незначимыми и составили 38 сек. ($p>0,05$), (табл.15).

Сравнение средних показателей после эксперимента у женщин основной группы и контрольной группы(28,5 сек. и 38 сек.) показало достоверное различие ($p<0,05$). Разница составила 9,5 сек.

Таблица 15.

Динамика показателей внимания женщин при занятиях на велнес-тренажерах в сочетании с атлетическими упражнениями

Показатели	Время выполнения задания до эксперимента (сек.)	Время выполнения задания после эксперимента (сек.)	Достоверность различий
Основная группа	40,3±2,02	28,5±1,42	$p<0,05$
Контрольная группа	41,3±2,06	38±1,89	$p>0,05$
Достоверность различий до- и после эксперимента	$p>0,05$	$p<0,05$	

Т.е. занятия на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики статистически значимо улучшают внимание.

Таким образом, уменьшение времени, затраченного на выполнение задания по таблицам Шульте, у занимающихся на велнес-тренажерах в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики свидетельствует об улучшении скорости переключения внимания женщин, что в свою очередь свидетельствует о лучшем функциональном состоянии их организма, по сравнению с женщинами, занимающимися на велнес-тренажерах без использования физических упражнений атлетической гимнастики.

Выводы

1. Анализ литературных источников показал, что сохранение и восстановление здоровья у женщин зрелого возраста является одной из актуальнейших проблем современности и представляет не только научно-практический интерес, но и способствует решению экономических, социальных, демографических и культурологических задач общества. Главным направлением в решении этого вопроса является повсеместное внедрение новых физкультурно-оздоровительных технологий.
2. Предложена новая методика проведения велнес-тренировок с дополнительным использованием физических упражнений атлетической гимнастики для женщин зрелого возраста, простая в исполнении, по уровню физической нагрузки адекватная возрасту женщин.
3. Оценка результатов велнес-тренировок с дополнительным использованием физических упражнений атлетической гимнастики у женщин зрелого возраста показала высокую эффективность предложенной методики в результате улучшения показателей физической работоспособности, развития мышечного аппарата, улучшения функции внешнего дыхания, когнитивных способностей и психоэмоциональное состояние женщин зрелого возраста.

Заключение

При проведении исследования на тему «Эффективность влияния занятий с использованием велнес-технологий на физическую подготовленность женщин зрелого возраста» была изучена литература (35 источника), где было рассмотрено, какие физиологические и психологические особенности существуют у женщин зрелого возраста, состояние здоровья женского населения в Российской Федерации, факторы риска формирования заболеваний и возможности их профилактики. Высокий уровень факторов риска здоровью населения в современных условиях в РФ обусловил неудовлетворительное состояние здоровья женщин зрелого возраста, которое заслуживает пристального внимания. Главным направлением в решении этого вопроса является повсеместное внедрение новых физкультурно-оздоровительных технологий.

Предлагаемые физкультурно-оздоровительные мероприятия для женщин зрелого возраста не учитывают психологические особенности данного возраста, или рассчитаны для людей с более высоким уровнем физического развития. Наиболее приемлемыми лечебно-профилактическими средствами для женщин зрелого возраста, на наш взгляд, являются велнес-тренировки в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики, но эффективность их влияния никем не была изучена. Было предположено, что велнес-тренировки, проводимые в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики, улучшат физическую работоспособность, психоэмоциональное состояние и когнитивные функции женщин зрелого возраста. По данному предположению проведено исследование, которое состояло из трех этапов.

На первом этапе было изучено состояние здоровья женщин 35-50 лет на базе европейской сети женских клубов «Тонус-клуб» в г.Перми. Сформировано две группы женщин зрелого возраста: основная и контрольная. Женщины обеих групп занимались на велнес-тренажерах в сочетании с аппарат-

ными процедурами, а с основной группой женщин дополнительно проводились физические упражнения атлетической гимнастики.

На втором этапе исследования разработана методика велнес-тренировок в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики, которая была использована при занятиях с основной группой в количестве 20 человек. Занятия проводились в специально оборудованном помещении «Тонус-клуба» 3 раза в неделю на протяжении 1,5-2 месяцев. Перед началом эксперимента и после проведения эксперимента проведено исследование антропометрических показателей женщин (индекс кистевой динамометрии, индекс массы тела, гибкость позвоночника), показатели дыхательной системы (спирометрия, ЭГК), адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы (проба Штанге, проба Генче), когнитивных способностей и психоэмоциональное состояние женщин (тестирование САН, таблицы Шульте, Ромберг 2).

Таким образом, велнес-тренировки в сочетании с физическими упражнениями атлетической гимнастики – один из возможных методов повышения физической работоспособности женщин зрелого возраста и их психоэмоционального состояния.

Библиографический список

1. Белов В.Б. Социальный капитал и здоровье населения / В.Б. Белов, А.Г. Роговина //Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2013. - № 6. - С. 3-5.
2. Бодалев А.А. Вершина в развитии взрослого человека. - М.: Флинта, Наука, 1998.-17с.
3. Бодалев А.А. Изучение зрелого человека - важная задача акмеологической науки //Информационно-аналитический сборник НИИВШ.- М., 1993.
4. Братусь Б.С. К проблеме развития личности в зрелом возрасте // Вестник МГУ. Серия 14. Психология. - 1980. - № 2. - С.3-12.
5. Гавердовский Ю.К. Техника гимнастических упражнений. Популярное учебное пособие – М., 2002. – 322 с.
6. Гамидова С.К. Содержание и направленность физкультурно-оздоровительных занятий / Гамидова С.К.; [Смол. гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма]. - Смоленск, 2012. - 19 с.
7. Герасимова Т.В. Формирование навыков здорового способа жизни методами оздоровительной физической культуры // Педагогика, психология и медико-биол. проблемы физич. воспитания и спорта. – 2009. - № 10. – 25-27с.
8. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок - М.: Физкультура и спорт, 2006.- 136 с.
9. Дубровский В. И. Спортивная медицина: учебник для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям/3-е изд., доп. – М: ВЛАДОС, 2005. – 360 с.
10. Евдокимов В.И. Оздоровительная физическая культура - средство оптимизации профессионального здоровья и качества жизни / В.И. Евдокимов, О.А. Чурганов // Актуальные проблемы физической подготовки. - 2007. - № 2. - 68-72с.

11. Жукова О.Л. Акмеология физической культуры и спорта: Учебно-методическое пособие. - Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2004. - 122 с.
12. Журавин М.Л., Меньшикова Н.К. Гимнастика. Учебник для студентов вузов – М., 2001. – 158 с.
13. Зайцева Н.В. Анализ риска здоровью населения на современном этапе / Н.В. Зайцева, И.В. Май, П.З. Шур // Здоровоохранение Российской Федерации. - 2013. - № 2. - С. 20-24.
14. Камкин А.Г. Атлас по физиологии : в 2 т.: [учебное пособие] . Т. 1, 2 / А.Г. Камкин, И.С. Киселева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 448 с.
15. Карасева Т.В. Особенности мотивации ведения здорового образа жизни / Т.В. Карасева, Е.В. Руженская // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2013. - С. 23-24.
16. Кирпиченков А.А. Оздоровительно-развивающие занятия на основе комплексного применения физических упражнений. - Смоленск, 2012. - 21 с.
17. Костихина Н.Т. Акмеология физической культуры и спорта: Учебное пособие. - М.: Физическая культура, 2005. - 200 с.
18. Лисицын Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / Ю.П. Лисицын, Г.Э. Улумбекова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с.
19. Ляксо Е.Е. Психофизиология: учебник / Е.Е. Ляксо, А.Д. Ноздрачев . - Москва : Академия, 2012. - 336 с.
20. Майорова Е.К. Заболеваемость как важнейший показатель здоровья / Е.К. Майорова // Педиатр. - 2013. - № 1. - С. 92-94.
21. Мельникова Н.Ю., Трескин А.В. История физической культуры и спорта. – М.: изд-во «Советский спорт», 2013.-256 с.
22. Мировая статистика здравоохранения 2012 [Доклад] / ВОЗ. - М. : Медицина, 2013. - 176 с

23. Митриченко Р.Х. Модель организации рекреационных занятий физической культурой. - Волгоград, 2012. - 26 с.
24. Олодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. - М.: изд-во «Советский спорт», 2012.-234с.
25. Орлов А.В., Краснов Е.В. Спорт и Фитнес / А.В. Орлов, Е.В. Краснов//Москва, Высшая шк. спорт. индустрии РЭУ им. Г.В. Плеханова.- 2012. – С. 23-25.
26. Петров П.К. Информационные технологии в физической культуре и спорте: учебник [для студентов вузов] / П.К. Петров. - 2-е изд., перераб. - М. : Академия, 2011. - 288 с.
27. Прусик К.В. Организация двигательной активности женщин старшего возраста//Теория и практика физической культуры. 2011. - №1. С. 57-60.
28. Садовников Е.С. Условия формирования навыка здорового образа жизни / Е.С. Садовников // Теория и практика физической культуры. - 2013. - С. 38-41.
29. Самсоновой А.В., Цаллаговой Р.Б. Естественнонаучные основы физической культуры и спорта/ Под ред. А.В. Самсоновой, Р.Б. Цаллаговой. - М.: изд-во «Советский спорт», 2014. -45с.
30. Скворцова В.И. Женское здоровье / Минздравсоцразвития РФ, АСМОК. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 97 с.
31. Фаламеев А.И. Вариативность методики тренировки тяжелоатлета. Тяжелая атлетика - М., «Просвещение», 2004. – 147 с.
32. Филин В.П. Возрастные изменения быстроты, мышечной силы и скоростно-силовых качеств //Скоростно-силовая подготовка юных спортсменов /Под общей ред. В.П.Филина. - М.: Физкультура и спорт, 1998. – 124 с.
33. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры и спорта/Ж.К.Холодов, В.С. Кузнецов. 11-е изд., стер. - М.: Академия, 2013. - С. 279-294.

34. Щепин О.П. Здоровье населения - основа развития здравоохранения / под ред. О.П. Щепина. - М. : Нац. НИИ общественного здоровья, 2009. - 376 с.
35. Щепин О.П. Современные региональные особенности здоровья населения и здравоохранения России - М. : Медицина , 2007. - 360 с.

Комплекс 1. Физические упражнения атлетической гимнастики.

1. И. П. – упор лежа, руки на ширине плеч, пальцы смотрят вперед, ноги и спина прямые. Согните руки в локтях, грудью коснитесь пола. Вернитесь в исходное положение.
2. И. П. – стоя, упор о стену, руки на ширине плеч, пальцы смотрят вперед, ноги и спина прямые. Согните руки в локтях и опуститесь к стене, чуть-чуть коснувшись ее кончиком носа. Вернитесь в исходное положение.
3. И. П. – присед с упором сзади о скамейку. Ноги и спина прямые. Согните руки в локтях, касаясь ягодицами пола. Вернитесь в исходное положение.
4. И. П. – упор лежа, на коленях. Опустите бедра так, чтобы корпус образовал прямую линию от макушки до коленей, при этом живот втянут, позвоночник расслаблен. Согните локти, отведите их назад и приблизьте их к талии, а затем опускайте грудную клетку, пока плечевые суставы не окажутся на одном уровне с локтями. Выпрямите руки и вернитесь в исходное положение.
5. И. П. – упор лежа, ладони на стуле. Ноги и спина прямые. Согните руки в локтях, грудью коснитесь стула. Выпрямите руки и вернитесь в исходное положение.
6. И. П. – лежа на скамье. Ноги согнуты в коленях. Руки с гантелями согнуты в локтях. Поднимите гантели вверх, полностью выпрямив руки. Вернитесь в исходное положение.
7. И. П. – лежа на скамье, руки с гантелями подняты вверх. Разведите руки с гантелями в стороны. Вернитесь в исходное положение.
8. И. П. – стоя, руки с гантелями опущены. Поднимите гантели вверх через стороны, вернитесь в исходное положение.

Комплекс 2. Физические упражнения атлетической гимнастики.

1. И. П. – стоя, ноги на ширине плеч, стопы прямо, руки вдоль туловища. Медленно начните приседать, руки выпрямляя вперед, до того момента, когда бедра станут параллельны полу. Вернитесь в исходное положение.

2. И. П. – стоя, ноги на ширине плеч, стопы прямо, руки на поясе. Сделайте большой шаг вперед правой ногой, сгибая колено до уровня, когда бедро станет параллельно полу или чуть ниже. Левую ногу держите в напряжении, допуская ее сгибание в колене до угла не менее 90 градусов. Корпус сохраняйте вертикальным полу, направляя движение таза вперед-вниз. Затем вернитесь в исходное положение.

3. И. П. – стоя, ноги вместе. Сделайте большой шаг в сторону правой ногой, сгибая колено до уровня когда бедро станет параллельно полу или чуть ниже. Левую ногу держите в напряжении, не допуская ее сгибания. Корпус сохраняйте вертикальным полу. Задержавшись в этом положении несколько секунд, вернитесь в исходное положение.

4. И. П. – стоя на коленях, с дополнительной опорой на локти. Вытянутой назад прямой ногой махните в направлении плеча. При этом, чем выше вам удастся держать ногу на всех стадиях её движения как вперед, так и назад тем больше будет амплитуда. Упражнение следует выполнять в два подхода: 5 движений в первом подходе и после непродолжительного отдыха 5 движений во втором подходе.

5. И. П. – стоя возле шведской стенки – отведения (и приведения) ноги в сторону – назад, без отягощения (сначала 10 раз одной, затем столько же другой).

6. И. П. – стоя, ноги на ширине плеч, стопы прямо, руки вдоль туловища, ладони направлены внутрь, гантели в руках. Медленно начните приседать вниз до того момента, когда бедра станут параллельны полу, затем вернитесь в исходное положение.

7. И. П. – лежа на животе, руки на пояснице, скреплены в замок. Поднимите голову и грудь как можно выше и возвращайтесь в исходное положение.

Комплекс 3. Физические упражнения атлетической гимнастики.

1. И. П. – стоя, гантели к плечам, ладони внутрь. Поочередно выпрямлять и сгибать руки вверх.
2. И. П. – стоя, гантели в опущенных руках, ладони вперед. Поочередно сгибая руки, поднимите гантели к плечам. Локти неподвижны, туловище не раскачивать.
3. И. П. – стоя, руки с гантелями опущены вниз. Сделайте глубокий присед на всей ступне и встаньте в исходное положение.
4. И. П. – стоя, гантели в опущенных руках за спиной у крестца. Приседание на носках, туловище вперед не наклонять. Приседая – вдох, вставая – выдох.
5. И. П. – наклон вперед, гантель в одной руке, другая опирается о табуретку (стул, скамейку). Согнуть руку с гантелью (локоть отвести вверх–назад). Вернитесь в исходное положение.
6. И. П. – лежа на скамейке, на спине. Руки с гантелями вперед, ладони к себе. Разведение рук с гантелями в стороны (вдох), а затем вернуться в исходное положение.
7. И. П. – лежа на скамейке лицом вниз, ступни ног закреплены, отягощение за головой. Прогибаясь в пояснице, поднять туловище вверх – вдох, а затем вернуться медленно в исходное положение – выдох.
8. И. П. – сидя на скамейке, ступни закреплены, отягощение перед собой. Наклонить туловище назад до прогиба в пояснице – вдох, быстро вернуться в исходное положение – выдох.

