

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра теории и методики физической культуры

**ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ БОДИФИТНЕСОМ
ЖЕНЩИН 25-30 ЛЕТ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
профиль Физическая культура
заочной формы обучения, группы 02011352
Морозовой Галины Николаевны

Научный руководитель:
к. п. н., доцент И.Н. Никулин

БЕЛГОРОД 2018

Содержание

Введение	3
Глава 1. Теоретико-методические и психолого-педагогические основы занятий женщин бодифитнесом	6
1.1. Общая характеристика бодифитнеса	6
1.2.Анатомо-физиологические и психологические особенности женщин разного возраста	9
1.3.Особенности силовой подготовки женщин в бодифитнесе	16
1.4.Особенности периодизации тренировки в бодибилдинге и бодифитнесе	21
Глава 2. Методы и организация исследования	25
2.1. Методы исследования	25
2.2.Организация исследования	28
Глава 3. Экспериментальное обоснование методики занятий женщин 25-30 лет бодифитнесом	25-30
3.1. Содержание занятий в группе	30
3.2. Анализ эффективности используемых методик	34
Выводы	39
Практические рекомендации	40
Список литературы	42
Приложение	71

Введение

Актуальность. В настоящее время неуклонно растет количество женщин, занимающихся бодифитнесом и его разновидностями. Бодифитнес – это спортивная дисциплина бодибилдинга, где всё внимание уделяется пропорциональному и гармоничному развитию тела. Дивизион бодифитнеса сформирован международной федерацией бодибилдинга в 2002 году. Бодифитнес пришел на смену женскому бодибилдингу, практически прекратившему свое существование. Обязательным условием для бодифитнеса является отсутствие акцента на гипертрофированных мышечных группах, что характерно для бодибилдинга.

Нами обнаружено достаточное количество данных, касающихся спортивной направленности силовой тренировки для мужчин и молодых женщин, а так же информация, отражающая оздоровительную направленность силовых тренировок, для женщин различных типов телосложения, различных возрастных групп [2, 5, 6]. Каждый возраст имеет свои индивидуальные психологические, физические, анатомические особенности, что должно определять индивидуальный подход к разработке системных программ тренировок.

Однако крайне мало информации касается особенностей применения различных вариантов циклирования нагрузки соревнующихся женщин в бодифитнесе. Первые 1-2 года занятий наблюдается хороший прирост результатов как в бодибилдинге, так и в бодифитнесе без применения периодизации и циклирования нагрузки. Однако длительное нахождение в таком тренировочном режиме будет вызывать целый ряд негативных последствий. Во-первых, отсутствие вариативности в изменении нагрузок. Даже если это тяжелые объемные тренировки, они приводят к замедлению роста мышечной массы – организм адаптируется к нагрузке и не нуждается в дополнительном резерве мышечных тканей. Во-вторых, однообразная тренировка приводит к неэффективному распределению нагрузки на

различные виды мышечных волокон. Одни мышечные волокна (и даже отдельные пучки) испытывают чрезмерное увеличение нагрузки, а другие оказываются не задействованы долгое время. В-третьих, следование подобному графику способствует увеличению рисков для здоровья. В частности, тяжелые тренировки оказывают колоссальную нагрузку на центральную нервную систему - если не давать организму отдыхать от таких тренировок, происходит ее истощение [18].

В результате бодибилдер может регулярно качественно и тяжело тренироваться, не получая особого прогресса, ни в силовых показателях, ни в приросте массы. И при этом возникает перетренированность, сказывающаяся на здоровье, образе жизни и режиме тренировок.

Подобный застой результатов не только тормозит развитие, но и часто мотивирует людей бросить тренировки: по статистике европейских фитнес-клубов, до 60% посетителей, не добившись ожидаемых результатов, бросают бодибилдинг.

Цель: Разработать и экспериментально проверить методику занятий бодифитнесом женщин 25-30 лет.

Объектом исследования выступает силовая тренировка женщин, занимающихся бодифитнесом.

Предмет - особенности циклирования силовых нагрузок женщин 25-30 лет, занимающихся бодифитнесом.

Задачи:

- Выявить анатомо-физиологические особенности женщин 25-30 лет, которые могут влиять на построение и содержание силовых тренировок.
- Разработать и экспериментально обосновать методику силовой подготовки в бодифитнесе женщин 25-30 лет.

- Определить влияние силовой тренировки женщин, занимающихся бодифитнесом на коррекцию телосложения и развитие силовых качеств.

Гипотеза. Предполагается, что процесс силовой подготовки женщин 25-30 лет, занимающихся бодифитнесом будет эффективнее, если при его построении использовать микро - циклирование нагрузки по объему и интенсивности в соответствии с физиологическими особенностями женского организма (фазами ОМЦ).

Новизна нашего исследования заключается в том, что была разработана методика силовых занятий женщин в бодифитнесе с использованием определенного циклирования нагрузки по объему и интенсивности, учитывающая фазы ОМЦ.

Практическая значимость нашего исследования обусловлена возможностью применения разработанной нами методики для силовых тренировок женщин 25-30 лет не только со спортивной, но и с оздоровительной направленностью.

Для решения поставленных задач применялись следующие *методы исследования*: метод анализа данных литературных источников; наблюдение; антропометрия; педагогический эксперимент; тестирование; методы математической статистики.

Глава 1. Теоретико-методические и психолого-педагогические основы занятий женщин бодифитнесом

1.1. Общая характеристика бодифитнеса

Обязательным условием для бодифитнеса является отсутствие акцента на гипертрофированных мышечных группах, что характерно для бодибилдинга. Представительницы данного вида спорта демонстрируют достижения в работе над собственным телом без использования характерной для женского фитнеса программы. Иначе говоря, бодифитнес – это нечто среднее между бодибилдингом и фитнесом.

Бодифитнес имеет некоторые специфические черты, но для начала немного истории. Женский атлетизм стал активно пропагандироваться в 70-е годы XX века. Мир знает имена женщин, добившихся серьезных успехов в соревнованиях в данном виде спорта. Среди них особенно отличились Корина Эверсон («Мисс Олимпия», 1984-1989), Рейчел Маклиш («Мисс Олимпия», 1982) и другие спортсменки. Именно атлетические 70-е вдохновили многих женщин на занятия, совершенствующие их тела [15].

Причины появления бодифитнеса. На определенном этапе стало понятно, что не все красивые, спортивные девушки в состоянии на самом высоком уровне «делать» достойную произвольную программу в фитнесе. Не все имеют за плечами акробатическую и гимнастическую подготовку. Но при этом они не хотят причислять себя к бодибилдингу. Выход - бодифитнес. Оценка спортсменок производится на основании пропорциональности тела, симметричности мышц и общего мышечного тонуса, но с гораздо меньшим акцентом на сами мышцы, их размер, типичный для стандартного бодибилдинга. Бодифитнес - хороший вариант

для женщин, которые хотят соревноваться, но без требований для фитнеса к исполнению сложной, порой травмоопасной, произвольной программы, и без создания экстремальных мышц, необходимых для бодибилдинга. Номинация, (как и фитнес) в силу ряда причин, просто полна субъективизма в критериях оценок телосложения спортсменок. Однако тенденции последних двух лет в нашей Федерации позволяют сделать целый ряд выводов, так или иначе сводящих субъективизм к минимуму. Естественно это будет возможно лишь при общем понимании судьями критериев оценки. Итак, основное – на чемпионатах Европы и Мира в последнее время, практически независимо от ростовой категории, вознаграждались участницы имеющие «более мягкий вид». Установка любительской IFBB на снижение мест мышечным спортсменкам на сегодняшний день - в действии. Ни для кого не секрет, чем и как достигается эта мускулистость.

Оценка пропорций, общее спортивное атлетическое телосложение (начиная с головы и до ног), принимая все физическое развитие в расчет. Основное - пропорциональность атлетического развития. Акцент делается на здоровое, спортивное, атлетичное телосложение с привлекательным общим видом. Телосложение должно быть оценено на уровне всего мышечного тонуса, достигнутого через спортивные занятия. Мышцы должны быть плотными, упругими с маленьким количеством жира. Однако, телосложение не должно быть чрезмерно мускулистым, а также и не плоским, исключены глубокая мышечная сепарация и венозность. Спортсменки с излишней мускулистостью, а также с плоским телом ставятся на последние места. При оценке также учитываются плотность и тонус кожи. Тонус кожи должен быть гладким и здоровым, без целлюлита. Лицо, волосы и макияж должны соответствовать общему виду спортсменки. Судейская оценка телосложения спортсменки должна включать и умение себя преподать с момента выхода на сцену до момента ухода со сцены. Презентабельность (красота, привлекательность лица, внутреннее обаяние, умение притягивать взоры зрителей и судей). Подача (костюмы, прическа,

умение двигаться на сцене, макияж).

Судьи оценивают каждый раунд «свежим взглядом». Т.е. различие в стиле, манере поведения спортсменок мы должны приветствовать - судить с «чистого листа». Различные костюмы, прическа и остальная атрибутика позволяют участницам показать себя совершенно по-разному, подчеркнуть свою индивидуальность. Судьи обязательно должны это учитывать.

Первый, раунд «бикини» - спортсменки выходят на сцену в туфлях на высоких каблуках. Туфли должны быть черного цвета, с классической шпилькой, с закрытыми пятками и носком, толщина подошвы не более 6,35мм, шпилька высотой не более 127мм. Каблуки-платформа строго запрещены. туфли во втором раунде могут быть любыми (босоножками, пр. как и в третьем раунде). Цвет туфель – на усмотрение участницы, толщина подошвы не более 6,35мм, и все та же высота шпильки не более 127мм. Каблуки-платформа строго запрещены. Вся категория выстраивается на сцене в одну линию по порядку номеров. Спортсменок разделяют на две равные по количеству группы и располагают на сцене: одна группа – слева, другая – справа. Центр сцены остается свободным для проведения сравнений. По порядку номеров группа численностью не более пяти спортсменок одновременно направляется в центр сцены для выполнения четырех последовательных поворотов на 90°: поворот на 90° направо, поворот на 90° спиной к судьям. Поворот на 90° направо. Поворот на 90° лицом к судьям. Все это делается для того, чтобы помочь судьям отобрать спортсменок для последующих сравнений. Для вызова на эти самые сравнения судьи присылают свои записки судье-комментатору. Не менее трех, но не более пяти участниц могут участвовать в сравнении одновременно. При этом главный судья и судья-комментатор могут по своему усмотрению внести изменения в судейские пожелания по сравнению участниц. Все индивидуальные сравнения выполняются в центре сцены в том порядке, как просят судьи. Право на хотя бы одно сравнение имеет КАЖДАЯ участница. После завершения последнего сравнения все

спортсменки выстраиваются в одну линию по порядку номеров [35].

Спортсменкам дают абсолютную свободу в стиле позирования, в стиле собственного представления.

Второй раунд. Купальник должен быть сплошным. Ткань – материал, текстура – на усмотрение спортсменки. Опять же, купальник должен закрывать не меньше половины ягодиц. Спортсменки выходят в туфлях на высоких каблуках. По последним решениям IFBB, туфли во втором раунде могут быть любыми. Цвет туфель – на усмотрение участницы, толщина подошвы – не более 6,35 мм, и все та же высота шпильки – не более 127 мм. Каблуки-платформа строго запрещены! Стилизованная прическа и ювелирные украшения разрешены без ограничения.

Кожа должна быть гладкой и здоровой, без признаков целлюлита. Лицо, волосы и макияж должны соответствовать общему виду спортсменки. Судейская оценка телосложения спортсменки включает еще и умение подать себя – с момента выхода на сцену и до момента ухода со сцены [35].

1.2 Анатомо-физиологические и психологические особенности женщин разного возраста

При построении тренировочного процесса с женщинами юного и зрелого возраста, главным образом, необходимо учитывать основные анатомо-физиологические отличия женского организма от мужского. А так же существуют определённые фундаментальные особенности, как юношеского, так и зрелого организма. В юношеском возрасте это, главным образом – неокончательно сформировавшийся скелет и сердечно-сосудистая система, а так же юношеский возраст является наиболее благоприятным периодом для развития силовых качеств. Отличительной особенностью зрелого возраста, оказывающей значительное влияние на направленность силовой тренировки, можно считать сформированный тип телосложения, замедление обменных процессов по сравнению с

юношеским возрастом. Так же, первый зрелый возраст наиболее благоприятен для родов. Следовательно, все изменения в организме женщины в период беременности, и послеродовой период нужно учитывать при построении тренировочного процесса [12].

К положительным моментом инволюционных процессов в организме женщины можно отнести его свойство поддерживать постоянную температуру тела при изменениях температуры внешней среды, нарастающее вплоть до пожилого возраста.

Первое, на что необходимо обратить внимание – устойчивость менструального цикла. Если сроки менструаций постоянны, одинакова их продолжительность, относительно стабильны кровопотери и женщина чувствует себя хорошо, то нет никакой необходимости стремиться к освобождению от занятий атлетизмом [17].

На сегодняшний день отмечают зависимость работоспособности и физических качеств женщины от ее специфического биологического (менструального) цикла. Его продолжительность у каждой женщины колеблется от 20-25 до 35-40 дней, средней считается 28 дней. Условно данный цикл можно разделить на фазы:

Фаза	Длительность	Название
I	3-6 дней	Менструальная
II	8-9 дней	Фолликулярная, предовуляционная (постменструальная)
III	1 день	Овуляция
IV	10-11 дней	Лютеиновая (постовуляторная)
V	3-5 дней	Предменструальная

На I фазе слизистая оболочка матки отторгается менструальным кровотечением. После окончания менструации (II фаза) в яичнике происходит развитие фолликулов - пузырьков овальной формы, содержащих молодую яйцеклетку. В этот период нарастает секреция (выделение) гормона

эстрогена (эстрадиола) яичниками и одновременно происходит развитие слизистой матки. Именно в этот период женщина наиболее здорова и красива. Затем в фазе овуляции (III фаза) яйцеклетка выходит из яичника и попадает в матку. В IV фазе происходит образование желтого тела из остатков разорвавшегося фолликула (*corpus luteum* - отсюда и название фазы), которое выделяет большое количество прогестерона. Под действием данного гормона матка готовится к приему оплодотворенной яйцеклетки. Если оплодотворения не произошло, то желтое тело дегенерирует через 10-12 дней после овуляции, а секреция гормонов и их концентрация в крови резко падает (V фаза) - и наступает следующая менструация [18].

Исходя из этого, можно увидеть, что работоспособность и физическая активность зависят от фазы цикла. При этом пик активности приходится на II и IV фазы цикла. Здесь можно увеличивать нагрузки, ставить личные рекорды. В фазы I, III и V снижается физическая и умственная работоспособность. В этот период лучше снизить общий объем нагрузок, выполнять упражнения на гибкость и расслабление. Также это хорошее время для оттачивания техники упражнений с небольшим рабочим весом. Поскольку нагрузки на области живота и таза в данный период не рекомендуются, лучше выполнять упражнения для верхней части тела (верх спины, грудные мышцы, мышцы рук) [12].

Таким образом, сама женщина может отследить свое физическое состояние согласно фазам менструального цикла и совместно с тренером или самостоятельно регулировать уровень нагрузок.

Если при устойчивом цикле есть жалобы на недомогание, необходимо снизить нагрузку, а также исключить прыжковые упражнения.

Если из-за физических нагрузок идет задержка наступления очередной менструации, а кровопотери при этом очень скудные, то это может быть сигнал о том, что в женском организме есть гормональные нарушения, т.е. снижена деятельность яичников. В этом случае женщина может быть освобождена от занятий в дни менструаций, а также рекомендуется пройти

медицинское обследование у врача - гинеколога. Тем, у кого менструации проходят болезненно, следует посоветоваться с врачом по поводу занятий в данный период.

При этом специалисты отмечают, что упражнения, индивидуально подобранные для каждой девушки с учетом ее физиологических возможностей, возраста и уровня тренированности, облегчают протекание менструаций.

При этом физиологи спорта заметили, что спортсменки высших разрядов, которые регулярно тренируются во время менструаций со значительными нагрузками, при хорошем самочувствии могут участвовать и в соревнованиях. И в большинстве случаев спортивные результаты у них высокие. Это показатель отличной адаптации тренированного женского организма.

Известно, что у хорошо развитых физически, здоровых и закаленных девушек менструальный цикл отличается устойчивостью и ритмичностью, практически без неприятных ощущений. Спокойные, уравновешенные девушки легко переносят менструальные недомогания, в то время как девушки с повышенной возбудимостью нервной системы тяжело реагируют даже на незначительную боль. Это еще раз подтверждает необходимость и пользу самодисциплины, закаливания, соблюдения гигиенических норм с самого раннего детства [13].

Одним из фундаментальных разделов возрастной психологии является психология человека на этапе от 25 до 60-65 лет. Этот раздел возрастной психологии назвали «акмеологией» - наукой о периоде расцвета всех жизненных сил человека. Зрелость - наиболее продолжительный период онтогенеза, характеризующийся тенденцией к достижению наивысшего развития духовных, интеллектуальных, творческих способностей личности [8, 14].

Понятие зрелости связано с исследованием отношения человека к собственной жизни среди людей; не только к себе самому, к своему «Я»,

но и к более широкому контексту осуществления жизни, возможности повлиять на мир и изменить его. Э. Эриксон, анализируя зрелость как седьмую стадию человеческой жизни, считал ее центральной на всем жизненном пути человека. Развитие личности в это время продолжается во многом благодаря влиянию со стороны детей, молодого поколения, которое подтверждает субъективное ощущение своей нужности другим. Главная положительная характеристика личности на этой стадии - производительность реализуется в заботе о воспитании нового поколения, в продуктивной трудовой деятельности и в творчестве.

Если ситуация развития в зрелом возрасте неблагоприятная, появляется чрезмерная сосредоточенность на себе, приводящая к косности и застою, личностному опустошению, т.е. имеет место кризис зрелости [26].

Взрослый человек одновременно переживает и чувство стабильности, и смятение по поводу того, действительно ли он понял и реализовал настоящее предназначение своей жизни. Зрелость в большей степени ставит цели, касающиеся именно настоящего времени личности, ее самореализации, ее отдачи здесь и сейчас. Именно поэтому многие, вступая в середину зрелости, стремятся начать жизнь сначала, найти новые пути и средства самоактуализации, успешно преодолевая кризис середины жизни [8].

По отношению ко времени своей жизни, по В.И. Жовалеву, выделяется несколько типов поведения в зрелом возрасте:

1) стихийно-обыденный тип: личность находится в зависимости от событий и обстоятельств жизни; она не успевает за временем, не может организовать последовательность событий, предвосхищать их наступление или предотвращать осуществление; поведение такого человека ситуативное, безынициативное, фрагментарное;

2) функционально-действенный тип: личность активно организует течение событий, направляет их ход, своевременно включается в них,

добиваясь эффективности; но инициатива охватывает только отдельные периоды течения событий, а не их объективные или субъективные последствия - у такого человека отсутствует «жизненная линия»;

3) созерцательно-продолженный тип: личность пассивно относится к бегущему времени своей жизни, у нее отсутствует четкая организация времени жизни;

4) созидательно-преобразующий тип: личность продлжительно осуществляет организацию времени, связывая его со смыслом жизни, с решением общественных проблем, творчески овладевает временем [1].

Д. Левинсон рассматривает возрастное развитие как регулярную последовательность стадий, как стабильных, так и переходных. В стабильной фазе развитие характеризуется достижением поставленных целей, поскольку основные задачи развития на этом этапе человеку представляются решенными. В переходной фазе сами способы самореализации оказываются предметом анализа для индивида, а новые возможности - предметом поиска. В периоде зрелости Д. Левинсоном отмечены два переходных этапа, характеризующихся пересмотром жизненных программ, - это период около 30 лет и период 40-45 лет. Так, в возрасте 30 лет человек анализирует и, при необходимости, корректирует свою жизнь. При этом мужчины пересматривают собственные установки по вопросам карьеры и способы их реализации, женщины же делают окончательный выбор между карьерой и семьей. Затем в 40-45 лет происходит еще одно переосмысление жизненных ценностей [8, 26].

В зрелом возрасте потребность в труде становится основной жизненной потребностью, определяющей круг смежных потребностей - в общественном признании и престиже, в самовыражении, в удовлетворении материальных потребностей и личностных запросов, в утверждении собственной индивидуальности и т.д.

Выделим психологические особенности зрелости, позволяющие предвосхищать или продуктивно преодолевать возрастные кризисы:

- 1) умение брать на себя ответственность;
- 2) стремление к власти и организаторские способности;
- 3) способность к эмоциональной и интеллектуальной поддержке других;
- 4) уверенность в себе и целеустремленность;
- 5) склонность к философским обобщениям;
- 6) защита системы собственных принципов и жизненных ценностей;
- 7) формирование индивидуального жизненного стиля;
- 8) стремление оказывать влияние на мир и «отдавать» индивидуальный опыт (профессиональный и личностный) молодому поколению;
- 9) реализм оценок и чувство «сделанности» жизни;
- 10) стабилизация системы социальных ролей и др [1].

Особенностью обмена веществ женского организма является более высокая, чем у мужчин, способность использовать жиры в качестве источника энергии. В то же время, любой избыток углеводов легко откладывается про запас в качестве жировых депо. Это связано с несколькими причинами. Во-первых, у женщин несколько иная инсулиновая реакция на повышение сахара в крови. Во-вторых, как уже упоминалось, меньшая мышечная масса, в которой углеводы запасаются в виде гликогена. Эти факты обязательно должны учитываться при составлении как диетических, так и тренировочных программ [19].

Свои различия в методике тренинга диктуют и различия гормонального фона у мужчин и женщин. Более низкий, чем у мужчин, уровень тестостерона, отличия в строении и функционировании центральной нервной системы обуславливают значительно более низкий уровень агрессивности, что делает практически невозможным высокоинтенсивный тренинг в отказном режиме. Занимаясь самостоятельно, женщина заканчивает подход за 6-8 повторений до того момента, который обеспечивают ее физические кондиции. Тренировка с

опытным персональным тренером позволяет продлить подход еще на 3-4 повторения, но это предел [12].

1.3. Особенности силовой подготовки женщин в бодифитнесе

Для того чтобы, провести параллель между женскими и мужскими тренировками, необходимо определить причины, по которым они будут отличаться.

Особенности процесса подготовки женщин напрямую зависит от анатомических и физиологических отличий женского организма.

У женщин относительно более узкие суставы, а значит более слабые связки и сухожилия. При этом соединительные ткани женщин эластичнее, чем мужские, что даёт им возможность проявлять большую (на 15–20%) гибкость [5]. Этот фактор позволяет демонстрировать в упражнениях большую амплитуду движения. Позвоночник у женщин относительно длиннее, а конечности – короче, чем у мужчин. Структура тазовой области пропорционально более мощная, чем у мужчин, плечевого пояса – наоборот. Женщины имеют более высокое содержание жира в организме и меньшее содержание мышечной ткани. В среднем даже очень подготовленные спортсменки в соревновательной форме содержат на 10–15% больше жира, чем мужчины спортсмены. Отмечается также разница в локализации мышечной и жировой ткани – у женщин относительно большая часть мышечной и жировой ткани локализована в нижней части тела [15].

Предельная сила мышц нижних конечностей на 27% меньше, чем у мужчин, плечевого пояса – на 40–70% [13]. Женщин также отличает более возбудимая нервная система и больший срок восстановления работоспособности. Объём женского сердца на 10–20% меньше, а частота дыхания и сердечных сокращений соответственно выше [15]. Рабочая гипертрофия мышц в результате силовых тренировок женщин меньше, чем

у мужчин, поскольку она регулируется, главным образом, мужскими половыми гормонами, нормальная концентрация которых у мужчин значительно выше (в среднем в 10 раз прим. автора), чем у женщин [13].

Обязательным условием при планировании тренировочного процесса женщин является учёт влияния овариально-менструального цикла (ОМЦ) на работоспособность и общее состояние занимающихся. Продолжительность цикла составляет от 21 до 42 суток (в среднем принимают 28 суток) [12].

Условно менструальный цикл принято исчислять с первого дня наступившей менструации до первого дня последующей (приложение 2).

Для исследования изменений гормонального фона в период ОМЦ применяется измерение базальной (ректальной) температуры.

Базальная температура у женщин изменяется в зависимости от фазы ОМЦ. Механизм двухфазного изменения температуры связывают с колебаниями уровней эстрогенов и гормонов жёлтого тела. Эстрогены понижают базальную температуру, а прогестерон повышает её (на 0,4–0,8 С). Гипертермия во второй фазе (четвёртая фаза цикла) объясняется раздражающим действием гормона жёлтого тела на центр теплопродукции. Температура снижается за 1–2 дня до менструации [5, 13, 15].

На протяжении ОМЦ наблюдаются выраженные, гормонально обусловленные, изменения состава крови, силовых показателей, тонуса мышц, водноэлектролитного обмена и т. д. Изменяется также способность организма задерживать воду, что приводит к колебаниям веса тела от 0,5 до 2 кг, при этом на 3–6-й день и на 25–26-й происходит увеличение массы тела, а на 7 и 16-й – её уменьшение [13].

Исследованиями Летунова и Мотылянской (1968) установлена прямая связь между фазами ОМЦ и работоспособностью спортсменок. Отмечается два пика работоспособности. Первый совпадает с повышением концентрации эстрогенов (5–7-й сутки цикла), второй – прогестерона (16–18-й сутки цикла). Относительно высокий уровень работоспособности

сохраняется с 7 по 11-й сутки цикла (вторая фаза цикла), а также с 19 по 25-ые сутки. Начиная с 12 по 15-ые сутки, наблюдается самый низкий уровень работоспособности. Нагрузки следует уменьшить до 50%. В этот период снижаются нагрузки на мышцы живота, таза и нижних конечностей. Не рекомендуется изучение новых движений (упражнений) со сложнокоординационной структурой, в связи с тем, что у спортсменок наблюдается рассеивание внимания. В предменструальной фазе наблюдается второе за цикл снижение работоспособности [13].

Предменструальную фазу, как наименее благоприятную для тренировочных и соревновательных нагрузок фазу, отмечают многие авторы. В это время у некоторых спортсменок отмечается снижение работоспособности, повышенная раздражительность, угнетённость, пониженная способность к освоению нового материала [5, 15].

Непосредственно в дни менструации не рекомендуется выполнять силовые упражнения, которые сопровождаются натуживанием, резкими движениями и охлаждением тела. Объём силовых нагрузок в эти дни должен быть небольшим [13].

С увеличением стажа спортивных выступлений и ростом спортивного мастерства, заметно снижается отрицательное влияние так называемых неблагоприятных фаз (1-ой, 3-ей, 5-ой) на специальную работоспособность [5, 13]. Индивидуальная продолжительность ОМЦ, а также отдельных его фаз определяется гинекологом.

Исследование литературных источников показало, что большинство авторов выделяют следующие общие принципы организации спортивной тренировки лиц женского пола [13, 15, 21]:

1. Наиболее опасный возраст для начала тренировок – 11-13 лет. Наиболее благоприятный – 8 лет.
2. Интенсивные спортивные тренировки, начатые в предпубертатном и пубертатном периодах, а также в период от первых менструаций до

установления стабильного ОМЦ, в дальнейшем часто приводят к нарушениям менструального цикла.

3. Наиболее опасная для тренировок фаза менструального цикла – фаза овуляции. В пубертатном периоде и при различных нарушениях менструального цикла тренировки в фазу овуляции строго противопоказаны.

Противопоказания к занятиям спортом в период менструации: 1. период полового созревания, 2. инфантилизм, 3. все нарушения менструального цикла, 4. воспалительный процесс в половых органах, 5. перенесённые инфекционные заболевания, 6. аборт до последующего менструального цикла.

При тренировках в период менструации запрещается: большие усилия, сотрясения, натуживание, охлаждение, длительное пребывание на солнце, посещение сауны [15].

Учитывая расхождения рекомендаций специалистов в отношении наименее благоприятных для тренировок дней, следует решать данный вопрос индивидуально.

Тренировочные занятия женщин организовываются в соответствии с общими принципами спортивной тренировки, т. е. по структуре и применяемым методам и средствам тренировки соответствуют занятиям мужчин. Тем не менее, объём и интенсивность тренировок, а также подбор упражнений имеют некоторые отличия.

Во всех случаях вес отягощения на 5–10% меньше, чем у мужчин [13]. В связи с меньшим количеством мышц, а также относительно большими сроками восстановления после нагрузки планируется на 20–30% меньший суммарный объём занятий, чем у мужчин, аналогично физически подготовленных. При этом уменьшается как общее количество тренировочных дней, так и количество нагрузки в отдельных днях тренировки (занятиях). Расчёт в зонах интенсивности производится по тем же принципам, но с соответствующими уменьшениями [15].

Предельный вес поднимать не следует. Подъёмам околопредельного веса должна предшествовать значительная предварительная подготовка с обязательным учётом фаз ОМЦ.

Особое внимание следует уделять мышцам ног, таза, спины, груди, брюшного пресса. Тренировку следует начинать с проработки мышц таза и ног, т.е. с наиболее крупных и энергоёмких мышц. Одной из основных задач тренировки является коррекция осанки с включением в тренировочный процесс соответствующих упражнений.

В силовой подготовке женщин нецелесообразно применять упражнения с большим прогибанием туловища назад (они могут привести к смещению матки); с максимальной величиной отягощений в положении стоя (могут повлечь нарушение осанки и травмы позвоночника). В работе с девушками и женщинами необходимо свести к минимуму упражнения с натуживанием и прыжки в глубину на жёсткой опоре [15, 31].

Биопсии мышечной ткани, даже у женщин спортсменок высокой квалификации, показали более низкий процент миофибрилл в мышечных волокнах, чем у мужчин [13]. А это значит, что традиционная для мужчин тренировка на увеличение мышечной массы с большими весами в малом числе повторений оказывается неэффективной для большинства представительниц прекрасного пола. Интенсивный силовой тренинг со значительными отягощениями в ограниченном числе повторений (4-7), подкрепленный грамотной диетой и интенсивной аэробной программой, может быть очень эффективен для уменьшения объемов конкретных частей тела и уменьшения веса вообще.

Подавляющая часть мышечной массы у большинства женщин расположена в нижней части тела. Поэтому, при отсутствии избыточных жировых отложений в этом регионе, благоприятные изменения телесных форм, достигаются довольно быстро, а рабочие веса увеличиваются буквально с каждой тренировкой. В верхней же части тела мышечные объемы не велики, мышцы мелкие, очень часто полностью

детренированные. Поэтому желаемых изменений очертаний и тонуса мышц приходится добиваться значительно дольше.

1.4. Особенности периодизации и циклирования тренировки в бодибилдинге и бодифитнесе

Периодизация – это любые периодические изменения в плане тренировок. Периодизация используется в бодибилдинге, пауэрлифтинге и тяжелой атлетике. Сигналом для включения периодизации в тренировочный процесс может служить застой в весах, который, рано или поздно, наступает у всех атлетов, непрерывно тренирующихся в «отказ» [12].

Изменчивость тренировочных схем может определяться следующими показателями: интенсивность тренировки (вес отягощения или %ПМ), объем работы (тоннаж), частота тренировок и время отдыха между подходами, количество упражнений, подходов и повторений, вид упражнений (например, изолирующее или базовое), стиль выполнения упражнений (например, с идеальной техникой или читинг), системой занятий (сплит-система, фулбади-система).

Периодизацию не стоит путать с циклированием, так как последнее – один из приемов планирования того или иного периода только по уровню интенсивности и тоннажа (объема) тренинга. Максимально интенсивной считается работа с максимальным весом, тогда как работа с низкой интенсивностью предполагает небольшой вес, но большое количество повторений. Объем тренинга определяется суммарным количеством работы, выполненной на тренировке (рассчитывается как вес \times повторения \times подходы). Цель процесса периодизации тренировочного процесса – его адаптация к потребностям и возможностям организма [35].

Циклирование является одним из методов периодизации тренировочной программы в пределах одного цикла. Циклирование предполагает изменение только степени интенсивности и объема тренировочной программы. Оно не связано с количеством упражнений и сетов. Количество упражнений, сетов, а также занятий в неделю определяется периодизацией (хотя очень часто в литературе циклирование и периодизация смешиваются, по-разному толкуются).

Таким образом, основная идея циклирования в бодибилдинге состоит в постепенном увеличении общей нагрузки в течение определенных промежутков времени и смягчении нагрузки после достижения некоторого максимума, при котором последующее сохранение темпов изменения нагрузки не приведет к должному отклику со стороны организма и, в частности, процесса синтеза мышечной ткани.

Основные принципы циклирования. Циклирование нагрузки позволяет избежать наличия «слабых мест», поскольку атлет периодически ставит акцент на развитие разных скоростно-силовых показателей, а также, что особенно важно, периодизация позволяет избежать перетренированности, поскольку на продвинутом уровне линейный прогресс, рано или поздно, приводит к снижению результатов. Методы циклирования были разработаны такими методистами, как Юрий Верхошанский, Анатолий Черняк и другие. Разрабатывались методы для тяжелой атлетики, соответственно, их приходится оптимизировать для пауэрлифтинга и бодибилдинга, что для первого уже было сделано, а для второго пока ещё нет. Связано это с тем, что профессиональные пауэрлифтеры используют циклирование, а профессиональные бодибилдеры исходят из более простых схем тренировок, поскольку специфика тренинга, особенно при использовании фармакологии, для гипертрофии мышечных структур, не нуждается в такой строгой системе циклирования. А вот в натуральном бодибилдинге периодизация

необходима, поскольку «натуралы» прогрессируют только при прогрессе в скоростно-силовых показателях.

Существуют различные подходы к периодизации в бодибилдинге, однако все они основаны на одних принципах. Выделяют три различных по временным рамкам и характеру цикла – микроцикл, мезоцикл и макроцикл.

Микроцикл – короткий по продолжительности цикл (несколько дней, чаще всего – неделя), включающий в себя несколько отдельных тренировок.

Из нескольких микроциклов складывается мезоцикл. Мезоцикл представляет собой фазу тренировочного процесса, преследующую определенные цели – увеличение мышечной массы, улучшение силовых показателей, жиросжигание и рельеф (или, так называемая "сушка"). Как правило, помимо полноценных тренировочных микроциклов, направленных на выбранную цель, в конце мезоцикла добавляют менее тяжелый смягченный микроцикл. Причем, чем выше нагрузка в «основных» микроциклах, тем ниже она должна быть в «восстановительном» цикле. Средняя продолжительность мезоцикла – около месяца, но может достигать и 8-12 недель [35].

Макроцикл представляет собой объединение нескольких мезоциклов, в комплексе решающее основную задачу тренинга. Использование макроцикла наиболее актуально для опытных культуристов и выступающих в соревнованиях бодибилдеров.

Периодизация на начальных этапах силовой подготовки может строиться и на мезоциклах. Однако на продвинутом уровне в таком случае можно наблюдать определенный застой в развитии мышц и силовых показателей, который преодолевается периодизацией в рамках годового макроцикла.

Широко распространенные программы часто подразумевают участие культуриста в соревнованиях и предусматривают выход на пиковую форму к периоду соревнований. Такой макроцикл включает в себя подготовительный период, состоящий из нескольких мезоциклов, являющихся определенными

фазами в подготовке, соревновательный период, преследующий цель достижения максимальной (пиковой) формы, и переходный период, восстанавливающий силы и подготавливающий к следующему годовому циклу.

При планировании циклов следует учитывать, что если периодизация используется в нескольких упражнениях, развитие этих циклов должно происходить параллельно друг другу. В противном случае цикл потеряет свое преимущество перед обычным подходом – будут отсутствовать периоды, в которые организм восстанавливается от повышенных нагрузок, так как в период восстановления в одном цикле будет увеличиваться нагрузка в другом цикле [15].

В бодибилдинге применяются, в основном, 3 вида циклирования нагрузки в мезоцикле. Линейная периодизация, когда количество повторений снижается для каждого последующего периода тренинга, а нагрузка увеличивается, например период с 15 повторениями, второй период с 12 повторениями, третий с 10 повторениями, четвертый с 8 повторениями. Переменная периодизация, когда атлет чередует количество высокоповторного и низкоповторного тренинга на каждом этапе тренинга - например, первый этап 15 повторений, второй 8 повторений, третий 12, четвертый 6 повторений и т.д. Волнообразная периодизация пошла еще дальше в чередовании количества повторений. Эта система фактически варьирует количество повторений для каждой тренировки. В нашей работе на экспериментальном этапе будет применяться переменная периодизация.

Глава 2. Методы и организация исследования

1.2. Методы исследования

Выбор методов исследования определялся характером задач и общими требованиями к педагогическим исследованиям.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ и обобщение литературных источников.
2. Педагогическое тестирование, динамометрия.
3. Антропометрические измерения.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

Теоретический анализ и обобщение данных литературных источников. Изучение и анализ литературных источников (статьи, монографии, авторефераты, учебные и методические пособия) проводились с целью ознакомления с состоянием исследуемой проблемы в литературе. Анализу подвергались литературные данные, рассматривающие вопросы содержания и структуры силовых занятий с женщинами; влияния занятий силовой направленности на функциональные системы и опорно-двигательный аппарат женщин исходя из особенностей женского организма; изучались анатомо-физиологические и психологические особенности женщин разного возраста; изучались отличия женской силовой подготовки от мужской. Всего было изучено 35 литературных источников.

Педагогическое тестирование.

Взрывная сила оценивалась по длине прыжка с места. Выполнение теста: обследуемый стоит на полу, не заступая за горизонтальную черту. Затем прыгает с места, отталкивается двумя ногами. Разница между

значениями ближайшей точки приземления и горизонтальной линией характеризует длину прыжка. Предоставлялось три попытки.

Максимальная статическая сила оценивалась с помощью кистевой динамометрии. Учитывался лучший результат из трёх попыток, выполненных обеими руками [31].

Максимальная динамическая сила оценивалась с помощью стандартных тестов силового троеборья: приседания со штангой на спине, жима штанги лежа на горизонтальной скамье, становой тяги штанги.

Антропометрические измерения. Метод антропометрии использовался для выявления уровня физического развития женщин, занимающихся бодифитнесом во время проведения педагогического эксперимента.

Для определения жирового компонента определялись рост, вес и толщина кожно-жировых складок.

Измерение роста производилось при помощи металлического ростомера. После того, как обследуемый занимал правильное исходное положение (пятки, ягодицы, лопатки и затылок касаются вертикальной плоскости), сверху по стойке опускалась скользящая муфта с горизонтальной планшеткой до соприкосновения с головой. По показаниям правой шкалы определялся рост с точностью до 0,5 см.

Измерение массы тела производилось медицинскими весами чувствительностью до 50 г. Обследуемые взвешивались в купальных костюмах.

Толщина кожно-жировых складок оценивалась методом калиперометрии стандартным калипер-циркулем с давлением 10 г/кв.мм, площадью соприкасающихся плоскостей 90 кв. мм.

Измерялись следующие кожно-жировые складки: в области спины под нижним углом правой лопатки; в области живота справа отступив 5 см от пупка; на передней поверхности плеча - над двуглавой мышцей; на задней поверхности плеча - над трехглавой мышцей; в верхней передней

поверхности предплечья; на тыльной поверхности кисти - на уровне середина 3-й пястной кости; на передней поверхности правого бедра - над прямой мышцей бедра; на задней поверхности голени - в области икроножной мышцы.

Величина жирового компонента определялась по формуле Я. Матейка (1921):

$$D = d \times s \times k$$

где D - общее количество жирового компонента;

d - средняя толщина подкожного слоя (мм);

s - поверхность тела (m^2);

k - константа, равная 1,3.

Средняя толщина подкожного жира вместе с кожей равна полусумме кожно-жировых складок:

$$d = \frac{1}{2} \sum d_{1-n}/n$$

где n – используемое количество жировых складок.

Поверхность тела S , m^2

$$S = f(L) \times f(P)$$

где L - рост, см;

P - вес, кг.

$f(L)$ и $f(P)$ находятся при помощи таблиц Бойда (приложение 4, 5)

Антропометрические измерения проводились до занятий, отражающие исходный уровень физического развития, и через три месяца занятий – характеризующие динамику изменений исследуемых показателей.

Педагогический эксперимент. Организация педагогического эксперимента осуществлялась для доказательства рабочей гипотезы. Формирующий эксперимент проводился в одной группе последовательно с 1 октября 2017 по 1 февраля 2018 года на базе фитнес-центра «Спорт класс» (г.Белгород, ул.Щорса, 8б). В эксперименте приняли участие женщины 25-30 лет в количестве 8 человек, занимающихся бодифитнесом.

Методы математической статистики. Данные цифрового материала, полученные в процессе педагогического эксперимента,

подвергались математико-статистической обработке [11]. При этом рассчитывались следующие статистические характеристики: средние арифметические величины (\bar{X}), стандартное отклонение (δ), вычислить стандартную ошибку среднего арифметического значения (m), ошибку разности (t). По специальной таблице (приложение 7) определить достоверность различий. Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 5% уровне значимости ($t_{0,05}$) при числе степеней свободы $f = n_3 + n_k - 2$ где n_3 и n_k – общее число индивидуальных результатов соответственно в экспериментальной и контрольной группах. Если окажется, что полученное в эксперименте t больше граничного значения ($t_{0,05}$), то различия между средним арифметическими двух групп считаются достоверными при 5% уровне значимости, если более граничного значения ($t_{0,01}$), то при 1% уровне значимости. В случае, когда полученное t меньше граничного значения ($t_{0,05}$), считается, что различия недостоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер [11].

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось в три этапа.

Первый этап исследования (сентябрь 2016 года — октябрь 2017 года). Носил констатирующий характер и был посвящен изучению научной литературы, связанной с темой. Вместе с этим формулировались и уточнялись цель, задачи, гипотеза исследования, определялись методы педагогического контроля, этапы педагогического эксперимента.

Второй этап исследования (октябрь 2017 года – январь 2018 года). Данный этап непосредственно связан с началом проведения педагогического эксперимента. Он предполагал проведение первого контрольного тестирования в начале и второго – по окончании педагогического эксперимента. На втором этапе проходила организация педагогического эксперимента, в котором на занятиях силовыми

упражнениями использовались разработанные нами методики.

На *третьем этапе* исследования (март 2018 года – апрель 2018 года) проводились анализ и обобщение полученных результатов. Закончено оформление выпускной квалификационной работы.

Глава 3. Экспериментальное обоснование методики занятий женщин 25-30 лет бодифитнесом

3.1. Содержание занятий в группах

Экспериментальная методика использовалась в тренировочных занятиях женщин 25-30 лет бодифитнесом с 1 октября 2017 г. по 1 февраля 2018 г.

Стаж непрерывных силовых тренировок на момент начала эксперимента у всех занимающихся был не менее 1,5 лет. Все женщины прошли медицинское обследование в участковых поликлиниках и представили медицинские справки с допуском врача к занятиям в тренажёрном зале. У всех женщин, участвовавших в эксперименте, основные цели были одинаковы. Главная цель тренировочных занятий – увеличение силовых показателей, совершенствование пропорциональности телосложения.

Обязательным условием для включения женщин в эксперимент было строгое соблюдение возрастного промежутка. В эксперименте не участвовали женщины, которым на момент начала эксперимента не исполнилось 25 лет. Не участвовали и женщины, которым на момент окончания эксперимента исполнялось более 30 лет. Тренировки проходили три раза в неделю: по понедельникам, средам и пятницам.

Каждое занятие имело трёхчастную структуру. Состояло из подготовительной, основной и заключительной части. Продолжительность занятия составляла 60-90 минут.

Подготовительная часть (10-15 мин) заключалась в кардио-разминке на беговой дорожке, велотренажёре или же выполнении связок базовых шагов аэробики под музыку.

Далее была общая разминка на все основные мышечные группы, а также стретчинг.

Основная часть занятия (30-50 мин) состояла из упражнений на все основные мышечные группы. Упражнения выполнялись с весом собственного тела, так же использовались свободные отягощения (штанги и гантели) и упражнения на тренажерах.

Подробнее остановимся на отличиях в программах контрольного и экспериментального этапа занятий.

На контрольном этапе спортсменки тренировались, используя линейное циклирование нагрузки в мезоцикле: во всех упражнениях спортсменки выполняли 6-8 упражнений по 4 подхода в 8-12 повторениях, увеличивая нагрузку по самочувствию.

На экспериментальном этапе в мезоцикле применялось переменное циклирование микроциклов в зависимости от фазы ОМЦ. В менструальной фазе нагрузка была снижена, физические упражнения выполнялись спокойно, без резких движений, преимущественно использовались упражнения локального воздействия, 6-7 упражнений по 15-20 повторений в трех подходах. В этой фазе интенсивность нагрузки достигала своего минимума.

В предменструальной фазе интенсивность нагрузки снижалась примерно на 50%. Упражнения выполнялись так же в спокойном режиме без натуживания с большими паузами отдыха между подходами (3-5 минут) 6-7 упражнений по 10-12 повторений в трех подходах. Выполнялись преимущественно базовые упражнения на тренажерах.

На постменструальную фазу приходилась наибольшая нагрузка по объему и интенсивности. Преимущественно использовались упражнения глобального и регионального воздействия, 8-9 упражнений в каждый тренировочный день, 5-7 повторений в четырех подходах. Большое внимание уделялось силовым упражнениям и упражнениям на силовую выносливость.

В овуляторной фазе происходит небольшой спад нагрузки. Работа выполняется до 50% от предельного максимума и равномерно приходится на

все физические качества. Паузы отдыха средние - до 3 минут, тренировочные занятия интенсивные, но не объемные.

И в постовуляторной фазе нагрузка тренировочных занятий составляет до 75% по интенсивности от постменструальной, т.к. в этой фазе происходит незначительное повышение физической работоспособности перед грядущим наибольшим спадом в предменструальной фазе. Периодически включались сложно-координационные упражнения (рывок штанги в качестве разминки), применялись упражнения глобального и регионального воздействия со свободными отягощениями и на тренажерах, 7-8 упражнений в каждый тренировочный день, 8-10 повторений в трех-четыре подходах

Основным методом в фазах физиологического напряжения был метод повторных непредельных усилий, а в фазах повышенной работоспособности – метод до отказа.

Особое внимание уделялось технике выполнения упражнения, т.к. в качестве основного вида отягощения в фазах физиологического подъема использовались штанги и гантели. Данный вид отягощений требует более строгого соблюдения техники упражнения, что дает возможность избежать травматизма и ускоряет процесс физического совершенствования. Также свободные отягощения включают в работу помимо основных мышечных групп, мышцы-стабилизаторы, что приводит к дополнительной трате энергии.

К упражнениям со строгим соблюдением техники можно отнести тягу штанги к поясу, стоя в наклоне и тягу гантелей, стоя на прямых ногах, где малейший прогиб в поясничной области может привести к неприятным последствиям, но при правильном исполнении дает хорошие заметные результаты по формированию тела.

Тяга штанги к поясу, стоя в наклоне. Особенность данного упражнения состоит в том, что точность исходного положения позволит укрепить мышцы средней части спины без излишней усталости поясницы. Это создаст благоприятные условия для сохранения здоровья позвоночника,

т.е. будет идти профилактика остеохондроза и укрепление грудного кифоза. В исходном положении необходимо сделать наклон с прямой спиной вперед так, чтобы между бедром и телом образовался прямой угол. При этом таз отведен назад, колени слегка согнуты. Подобная позиция позволит держать тело в равновесии достаточное время, чтобы сделать все необходимые повторения, не разгибаясь и не присаживаясь. Для того чтобы эффективно проработать мышцы спины необходимо само движение начинать со сведения лопаток, при этом руки выпрямлены и направлены вниз с дополнительным отягощением (гантели или штанга). Это поможет сразу включить мышцы верхней части спины в работу без включения рук. Сведение лопаток к позвоночному столбу позволит слегка свести плечевые суставы, что усилит напряжение в работающих мышцах, а последующее сгибание рук в локтевых суставах и приведение их к животу подключит в работу и средний сектор спины. При возвращении в исходное положение необходимо помнить о прямой спине, т.е. стараться не округлять грудной отдел позвоночника вслед за опусканием рук вниз. Дыхание идет по принципу: при сведении лопаток выдох через нос, при выпрямлении – вдох через нос. Тяга штанги к поясу, стоя в наклоне при правильном исполнении поможет занимающейся приобрести красивую осанку, укрепить мышцы спины, что будет способствовать сохранению здоровья не только позвоночника, но и правильной работы всех внутренних органов.

Тяга гантелей, стоя на прямых ногах. Данное упражнение отлично прорабатывает всю заднюю поверхность ног (особенно, двуглавую мышцу бедра), ягодичные мышцы, а также мышцы-разгибатели спины. Как говорилось выше, при сохранении поясницы прямой во время исполнения упражнения, без ущерба для здоровья можно приобрести не только привлекательный внешний вид, но и сохранить или приумножить здоровье организма занимающейся. При выполнении упражнения необходимо с прямой спиной сделать наклон вниз, держа в руках гантели. Ноги прямые или немного согнуты в коленях. Таз отклоняется назад. Гантели опускаются

до уровня колен или чуть ниже – середины голени (в зависимости от гибкости поясницы и подколенных сухожилий). Затем идет подъем вверх в исходное положение с разгибанием спины и выпрямлением ног, если были согнуты. Во время наклона вниз делается вдох носом, во время подъема – выдох через рот.

За время проведения эксперимента у занимающихся регистрировались только небольшие ощущения дискомфорта, связанные с адаптацией мышц к нагрузке.

Последовательность упражнений строилась таким образом, чтобы все основные крупные мышечные группы прорабатывались в недельном микроцикле дважды. Это позволило усилить общий расход энергии организмом и поддерживать рабочее состояние организма более длительное время.

3. Заключительная часть – заминка, в конце тренировочного занятия были даны упражнения на расслабление, элементы стретчинга, дыхательные упражнения.

По характеру интервалы отдыха между упражнениями и сериями мог быть как активным, так и пассивным. По желанию, занимающиеся выполняли стретчинг на прорабатываемые группы мышц и на мышцы позвоночного столба.

3.2. Анализ эффективности используемых методик.

После контрольного этапа эксперимента было проведено итоговое тестирование силовой подготовленности и антропометрии. Результаты анализа окончательных измерений в группе, средне-групповые результаты в процентных соотношениях между начальными и конечными результатами, а так же динамика показателей внутри групп, после проведения эксперимента представлены в таблицах. Наглядно результаты динамики изображены на рисунке.

**Средне-групповые показатели динамики результатов
тестирования уровня физической подготовленности**

Тест	Контрольный этап			Экспериментальный этап		
	Начало	Окончание	$\Delta, \%$	Начало	Окончание	$\Delta, \%$
Приседания со штангой на спине, кг	127,5	135,5	6,3	135,5	150*	10,7
Жим лежа на скамье, кг	67,5	72,5	7,4	75,5	87,5*	15,9
Прыжок в длину с места, см	180,0	186,0	3,3	186,0	195,4	5,1
Динамометрия, левая рука, кг	37,7	38,5	2,1	38,5	40,0	3,9
Динамометрия, правая рука, кг	39,2	40,2	2,6	40,2	42,1	4,7
Становая тяга, кг	137,5	145,5	5,8	145,5	160*	10,0

Примечание. Достоверность определялась по t-критерию Стьюдента: * - при $p < 0,05$

Исходя из данных приведенных в таблице 3.1, можно сделать выводы о том, что наибольший процентный прирост показателей наблюдается в упражнениях «Жим штанги лежа на горизонтальной скамье» и «Приседание со штангой на спине» (15,9% и 10,7% соответственно), это свидетельствует о том, что методика занятий с использованием микро-циклирования нагрузки, эффективна для развития максимальной силы прежде всего максимальной силы.

Достоверность различия между средне – групповыми результатами показателями динамики силовой подготовленности после проведения эксперимента проверялась по t - критерию Стьюдента (таблица 3.2).

Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что у женщин, как на экспериментальном, так и в контрольном этапе произошло улучшение результатов, характеризующих уровень физических качеств. Вместе с тем, на экспериментальном этапе процесс происходил более эффективно.

Таблица 3.2

Результаты анализа результатов тестирования физической подготовленности между этапами, после эксперимента

Тест	Этап	n	x	δ	m	t	p
Приседания со штангой на спине, кг	К	9	135,5	4,9	2,3	2,7	<0,05
	Э	8	150	4,2	2,0		
Жим лежа на скамье, кг	К	9	72,5	3,4	1,2	2,6	<0,05
	Э	8	87,5	3,5	1,26		
Прыжок в длину с места, см	К	9	186,0	6.1	3,7	1,9	>0,05
	Э	8	195,4	6,4	3,9		
Динамометрия, левая рука, кг	К	9	38,5	1,9	0,3	2,0	>0,05
	Э	8	40.0	1.8	0.2		
Динамометрия, правая рука, кг	К	9	40,2	1,8	0,2	2,0	>0,05
	Э	8	42,1	1.7	0,2		

Становая тяга, кг	К	9	145,5	4,9	2,3	2,5	<0,05
	Э	8	160	4,2	2,0		

Так, полученные результаты изменения показателей физической подготовленности в экспериментальной группе свидетельствует, что достоверно изменились показатели максимальной силы.

Результаты показателей взрывной силы и кистевой динамометрии изменились не достоверно.

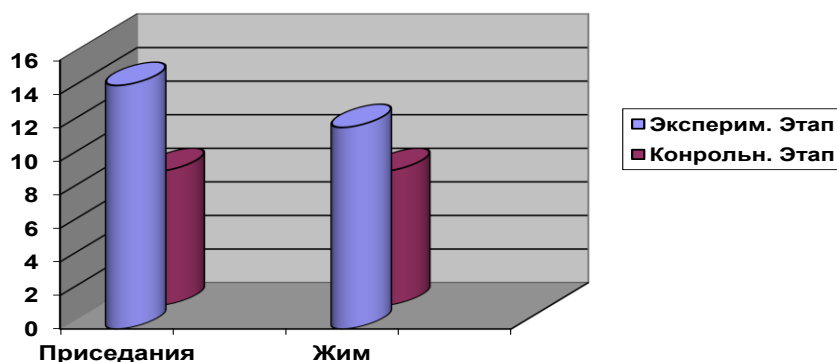


Рисунок 3.1. Динамика средне-групповых показателей прироста результатов в контрольных упражнениях «Приседания со штангой» и «Жим штанги лежа»

Сравнительные результаты изменения показателей антропометрии после каждого из этапов эксперимента приведены в таблице 3.3. Из таблицы видно, что достоверные изменения произошли в показателе «масса тела». При этом важно, что увеличения процента жира в организме женщин, занимающихся бодифитнесом, не произошло.

**Сравнительные результаты изменения показателей антропометрии
после эксперимента**

№ п/п	Тесты (единицы измерения)	Этап	x	б	m	t	P
1	Масса тела, кг	Экспериментальный	63,1	5,8	2,3	2,7	>0,05
		Контрольный	60,4	5,8	2,3		
2	Жировой компонент	Экспериментальный	20,9	2,5	0,9	1,3	>0,05
		Контрольный	21,6	3,5	1,3		
3	Рост, см	Экспериментальный	164,5	4,1	1,8	1,1	>0,05
		Контрольный	164,5	4,5	1,9		

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлено, что различия между полученными в эксперименте данными достоверны по показателям уровня развития максимальной силы и массы тела ($P < 0,05$).

Выводы

Проведённое исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Анализируя доступные нам литературные источники, мы выяснили, что у каждого возрастного периода есть анатомо-физиологические и психические особенности, которые могут повлиять на построение тренировочного процесса. Отличительной особенностью возраста женщин 25-30 лет, оказывающей значительное влияние на направленность силовой тренировки, можно считать сформированный тип телосложения, замедление обменных процессов по сравнению с юношеским возрастом. Обязательным условием при планировании тренировочного процесса женщин является учёт влияния овариально-менструального цикла (ОМЦ) на работоспособность и общее состояние занимающихся.

2. Разработана методика силовой подготовки женщин 25-30 лет, занимающихся бодифитнесом, основанная на изменении недельного микро - циклирования нагрузки по объему и интенсивности в соответствии с физиологическими особенностями женского организма (фазами ОМЦ). Методика предполагает повышение нагрузки в постменструальную и постовуляторную фазы и уменьшение в предменструальную, менструальную и овуляторную фазы.

3. Анализируя полученные по итогам исследования данные можно сделать вывод о том, что методика силовых занятий женщин 25-30 лет с применением недельного микро - циклирования нагрузки по объему и интенсивности в соответствии с физиологическими особенностями женского организма показала свою эффективность для увеличения показателей максимальной силы и мышечной массы.

4. Результаты формирующего эксперимента показали, что экспериментальная методика не показала эффективности по сравнению с традиционной по показателям развития взрывной силы.

Практические рекомендации

Для женщин, занимающихся силовыми тренировками в бодифитнесе, рекомендуется:

1. Применять переменное циклирование микроциклов в зависимости от фазы ОМЦ. В менструальной фазе нагрузка была снижена, физические упражнения выполнять спокойно, плавно, преимущественно использовать упражнения локального воздействия, 6-7 упражнений по 15-20 повторений в трех подходах.

2. В предменструальной фазе интенсивность нагрузки необходимо снижать. Упражнения выполнять в спокойном режиме без натуживания с большими паузами отдыха между подходами (3-5 минут) 6-7 упражнений по 10-12 повторений в трех подходах. Выполнять преимущественно базовые упражнения на тренажерах.

3. На постменструальную фазу должна приходиться наибольшая нагрузка по объему и интенсивности. Необходимо преимущественно использовать упражнения глобального и регионального воздействия, 8-9 упражнений в каждый тренировочный день, 5-7 повторений в четырех подходах.

4. В овуляторной фазе должно происходить снижение нагрузки. Работа выполняется до 50% от предельного максимума и равномерно приходится на все физические качества. Паузы отдыха средние - до 3 минут.

5. И в постовуляторной фазе нагрузка тренировочных занятий составляет до 75% по интенсивности от постменструальной, т.к. в этой фазе происходит незначительное повышение физической работоспособности перед грядущим наибольшим спадом в предменструальной фазе. Необходимо применять упражнения глобального и регионального воздействия со свободными отягощениями и на тренажерах, 7-8 упражнений в каждый тренировочный день, 8-10 повторений в трех-четыре подходах.

6. Основным методом в фазах физиологического напряжения был

метод повторных неопредельных усилий, а в фазах повышенной работоспособности – метод до отказа.

Список литературы

1. Абрамова Г. Поток жизни [Текст] / Г.Абрамова // Психология возрастных кризисов: Хрестоматия по возрастной психологии / Сост. К.В.Сельченко. – Мн.:Харвест,2000. – 624 с.
2. Бодюков Е.В. Методика занятий атлетической гимнастикой оздоровительной направленности с женщинами 39-49 лет [Текст] / Бодюков Е.В.: Автореф. дис. канд. пед. наук.-Барнаул 2004. – 138 с.
3. Викторов, Ф.В. Способ экспресс-контроля за уровнем физического состояния человека (КОНТРЕКС-3) [Текст] / Ф.В. Викторов // Теория и практика физической культуры. – М., 1990. – с. 26-28 .
4. Виноградов Г.П. Атлетизм. Теория и методика тренировки; учебник для высших учебных заведений [Текст] / Г.П.Виноградов – М.:Советский спорт, 2009. – 328 с.
5. Власов А. Милосердова Н. Мотивация и психоэмоциональное состояние женщин, занимающихся атлетической гимнастикой [Текст] / А.Власов, Н.Милосердова // XXIII научная конференция студентов и молодых учёных МГАФК: Тезисы докладов. – Малаховка, 1999.
6. Власов А. Занятия атлетической гимнастикой женщин разных соматических типов с учётом их морфофункционального развития [Текст] / А. Власов // XXIII научная конференция студентов и молодых учёных МГАФК: Тезисы докладов. – Малаховка, 1999.
7. Гаврилов Д.Н. Педагогические и организационные особенности двигательного режима людей зрелого и пожилого возраста [Текст] / Д.Н.Гаврилов, А.Х.Комков, А.В.Малинин // Старшему поколению - активное долголетие: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. - СПб НИИФК, 2001. – с. 13-17.
8. Гамезо М.В. Возрастная психология: Личность от молодости до старости [Текст] / М.В. Гамезо, В.С. Герасимова, Г.Г.Горелова, Л.М.Орлова. – М.,1999. – 410 с.

9. Годик М.А., Барамидзе А.М, Киселёва Т.Г. Стретчинг [Текст] / М.А. Годик, А.М. Барамидзе, Т.Г.Киселёва – М.: Советский спорт, 1991. – 96 с.
10. Дегтярёва Е.И. Новые виды и формы физической активности среди женщин в зарубежных странах и в России [Текст] / Е.И.Дегтярёва: Канд. дис: ВНШФК, 1998. – 120 с.
11. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] / Ю.Д.Железняк, П.К.Петров: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 264 с.
12. Ким Н. Фитнес для всех типов фигур [Текст] / Н.Ким. – М.: Рипол классик, 2002. – 172 с.
13. Коц Я.М. Физиологические особенности мышечной деятельности женщин-спортсменок: Учебное пособие для преподавателей и аспирантов [Текст] / Я. М. Коц. – М., ГЦОЛИФК, 1980. – 35 с.
14. Крайг Г. Психология развития [Текст] / Г.Крайг. - СПб., 2000. – 992 с.
15. Крефф А., Каню М. Женщина и спорт [Текст] / А.Крефф, М.Каню; пер. с фр. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 143 с.
16. Купер К, Аэробика для хорошего самочувствия [Текст] / К. Купер. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 192 с.
17. Кучкин С.Н., Бакулин С.А., Чененгин В.М, Сафонова В.И. Физиология физических упражнений: Учебное пособие [Текст] / С.Н Кучкин, С.А. Бакулин, В.М. Чененгин, В.И. Сафонова.– Волгоград,1998.– 128 с.
18. Кучкин С.Н., Чененгин В.М. Физиологические и биомеханические факторы, лимитирующие спортивную работоспособность [Текст] / : учебное пособие, под ред. С.Н. Кучкина, В.М. Чененгина. – Волгоград, 1981. – 92 с.
19. Ладыгина Е.Б. Особенности содержания и методики рекреационных занятий с женщинами пожилого возраста: учебное пособие [Текст] /

- Е.Б. Ладыгина; Санкт-Петербургский гос. ун-т физ. культуры им им.. П.Ф. Лесгафта. – Спб, 2007. – 65 с.
20. Мастеровой Л.И. Причины, механизмы и методы профилактики спортивного травматизма [Текст] / Л.И. Мастеровой. – Волгоград, 1975. –105 с.
21. Матов В.В. Основы врачебного контроля при занятиях массовой физической культурой: Методические рекомендации, [Текст] / Матов В.В. – М., 1986. – 137 с.
22. Мильнер Е.Г. Выбираю бег [Текст] / Е.Г. Мильнер. – 2-е изд., доп., перераб. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 64 с.
23. Мякинченко Е.Б., Селуянов В.Н. Оздоровительная тренировка по системе «Изотон» [Текст] / Мякинченко Е.Б., Селуянов В.Н. М., 2001. – 68 с.
24. Пахомова Л.Э. Здоровьеориентированная деятельность в образовательных учреждениях: учеб.-метод. [Текст] /Л.Э.Пахомова, В.Н. Ирхин, И.Н.Никулин. Пособие – Белгород: Изд-во БелГУ, 2008. – 108 с.
25. Пинкней К. Калланетика: Занимаясь этой гимнастикой вы помолодеете на 10 лет [Текст] / К. Пинкней// пер. Е. Любимской// Спортивная жизнь России. – 1993. – с. 21-22.
26. Поливанова К.Н. Психология возрастных кризисов [Текст] / К.Н.Поливанова –М., 2000. – 180 с.
27. Селуянов В.Н. Теория оздоровительной физической культуры [Текст] / В.Н. Селуянов – М., 2001. – 172 с.
28. Солодков А.С. Физиологические особенности организма людей зрелого и пожилого возраста и их адаптация к физическим нагрузкам //Возрастная физиология: учеб. пособие [Текст] / А.С.Солодков, Е.Б.Сологуб; Спб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – Спб, 2001. – 201 с.
29. Тернавский Ю.Б. Чтобы осень была золотой [Текст] / Ю.Б.Тернавский. М. 1988. – 110 с.

30. Тернопольская О.К. Оздоровительные средства ФК для женщин зрелого возраста с учётом особенностей их профессиональной деятельности и проявлений артериальной гипертензии: Автореф. Дис. Канд. Пед. Наук: 13.00.04 [Текст] / О.К. Тернопольская. – М., 1984. – 162 с.
31. Холодов Ж.К., Кузнецов, В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. – М.: Академия, 2000. – 480 с.
32. Эдвард Т., Хоули, Б., Френкс, Д. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса [Текст] / Эдвард Т., Хоули Б., Френкс Д//пер. А. Яценко, В. Левицкий//. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 375 с.
33. <http://www.vm-2.ru/main/education/160-bodycomposition.html>
34. http://azps.ru/tests/tests_san.html
35. <http://sportwiki.to>

Комплекс упражнений экспериментального этапа

Упражнения	предменструальная	менструальная
Разминка		
1.Разгибание ног сидя в тренажере		3*15-20
2.Гиперэкстензии	3*10-12	
3.Тяга вертикального блока к груди	3*10-12	
4.Сгибание ног лежа в тренажере		3*15-20
5.Сведение рук в тренажере «Баттерфляй»		3*15-20
6.Упражнение в тренажере «Голень стоя»		3*15-20
7.Разведение ног в тренажере	3*10-12	
8.Сгибания туловища на вертикальном блоке		3*15-20
9.Подъем гантелей на бицепс с супинацией		3*15-20
Жим вверх сидя	3*10-12	
Жим ногами	3*10-12	
Разгибания рук сидя на тренажере	3*10-12	

Упражнения	постменструальная	постовуляторная
Разминка		
1.Приседания со штангой	4*5-7	3-4*8-10
2.Становая тяга	4*5-7	
3.Жим штанги лежа	4*5-7	3-4*8-10
4. Подтягивания в гравитроне	4*5-7	3-4*8-10
5. Жим гантелей сидя	4*5-7	3-4*8-10
6. Выпады с гантелями	4*5-7	3-4*8-10
7. Подъем ног в упоре на брусьях	4*5-7	3-4*8-10
8.Сгибания рук со штангой стоя	4*5-7	3-4*8-10
9. Жим штанги лежа узким хватом	4*5-7	3-4*8-10