

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(Национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра Теории и методики физической культуры и спорта

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

_____ А.В. Ненашева

« ____ » _____ 20 ____ г.

**Исследование влияния фитнес-тренинга на коррекцию
фигуры женщин 18-25 лет**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–44.03.01.201_.480 ПЗ.ВКР

Руководитель работы, доцент

_____ И.В. Изаровская

« ____ » _____ 20 ____ г.

Автор работы

студент группы ИСТиС – 461

_____ С.А. Ламерт

« ____ » _____ 20 ____ г.

Нормоконтролер, доцент

_____ И.В. Изаровская

« ____ » _____ 20 ____ г.

Челябинск 20 ____

АННОТАЦИЯ

Ламерт, С.А «Исследование влияния фитнес-тренинга на коррекцию фигуры женщин 18-25 лет». – Челябинск: ЮУрГУ, СТ – 461. – 77 с., 6 табл., 2 рис., библиогр. список – 58 наим.

Несмотря на совершенствование современных фитнес-технологий и огромное количество разработанных фитнеспрограмм, большинство из них не основаны на глубоком понимании биохимических механизмов силовой тренировки женщин репродуктивного возрастного периода, они зачастую не всегда учитывают проблемы индивидуализации с целью повышения ее эффективности. Это заставило задуматься над созданием и реализацией научно обоснованных методов силовой подготовки женщин для того, чтобы давать индивидуальную нагрузку на те мышцы, которые расположены «по соседству» с жировыми, учитывая особенности каждой женщины.

Объектом исследования является процесс индивидуальной оздоровительной силовой тренировки женщин, занимающихся в фитнес-клубе.

Предметом исследования является влияние особенностей физического развития и физической подготовленности женщин 18-25 лет на обеспечение индивидуального подхода к разработке методике фитнес-программ.

Цель исследования: разработка эффективных методов индивидуальной тренировки женщин 18-25 лет, занимающихся фитнесом, для оздоровления и улучшения их силовой подготовки.

Задачи исследования:

Исходя из целей исследования, нами были поставлены следующие задачи:

- 1 Изучить состояние проблемы силовой подготовки женщин 18-25 лет, занимающихся фитнесом.
- 2 Выявить исходный уровень силовой подготовки женщин 18-25 лет, занимающихся фитнесом.
- 3 Разработать методику проведения занятий по силовой подготовке женщин 18-25 лет, занимающихся фитнесом.

Результаты исследования:

С целью создания дифференцированной модели параметров оценки показателей физического развития, силовой подготовленности, функционального состояния женщин, в исследованиях разработаны критерии в диапазоне: высокие, средние, ниже средних показатели.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1 ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ИЗУЧАЕМОГО ВОПРОСА	9
1.1 Сущность фитнеса	9
1.2 Физиологические механизмы силовой тренировки	11
1.3 Нервно-мышечный аппарат	14
1.4 Биохимия клетки. Энергетика разных типов МВ	16
1.5 Механизмы энергообеспечения мышечного сокращения	19
1.6 Факторы, стимулирующие гипертрофию мышечного волокна	20
1.7 Средства и методы, направленные на гипертрофию (увеличение силы) ММВ	22
1.8 Статодинамическая тренировка ММВ	24
1.9 Методические основы силовой тренировки	26
1.10 Аэробная тренировка	28
1.11 Планирование тренировочного процесса	30
1.12 Организация питания в день тренировки	31
ГЛАВА 2 ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	35
2.1 Задачи исследования	35
2.2 Методы исследования	35
ГЛАВА 3 АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ХОДЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	36
3.1 Оценка уровня физической подготовленности женщин	36
3.2 Циклы оздоровительной силовой тренировки	36
3.3 Методика проведения учебно-тренировочных занятий	42
3.4 Эксперимент эффективности применения оздоровительной силовой тренировки женщин с учетом индивидуальных	49

особенностей на базе фитнес-клуба «YULA» с.Варна	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	54
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	57

ВВЕДЕНИЕ

В нашем обществе становится все более популярным быть здоровым, красивым и успешным человеком. Но, к сожалению, ритм жизни современного человека зачастую не позволяет вести здоровый образ жизни. Шумный и загазованный мегаполис, не правильное питание, чересчур напряженный ритм жизни, беспочвенные тревоги и волнения – все это приводит к нарушениям природного баланса в нашем организме. Люди становятся более раздражительными, усталыми, чаще болеют и нервничают. За последние годы в России наблюдается значительное снижение уровня здоровья населения. Весьма большую тревогу в этом плане вызывает отношение к своему здоровью у подростков. Хотя именно им предстоит обеспечить в будущем социально-политический, политический и научно-технический прогресс общества [2; 33с.].

С появлением в мире нового направления – фитнеса в области оздоровительных технологий начали происходить немалые преобразования. С каждым годом растет количество спортивных, лечебных, оздоровительных фитнес-программ. Фитнес, в переводе с английского обозначающий «здоровье, содержание тела в форме». Действительно, даже небольшие, но регулярные физические нагрузки полезны для нашего организма. Особенно приятно, что для занятий фитнесом не потребуется каких-то сверх-усилий, каждый вполне может выбрать любой вид занятий, подходящий для него. Все направления фитнеса помогают развитию массового оздоровления населения доступными для каждого человека средствами. Среди разных направлений весьма значимое место занимает силовой фитнес.

Силовой фитнес – один из наилучших способов сохранить выносливость и силу до старшего возраста. Поэтому не вызывает споров

утверждение, что силовая тренировка как метод фитнес-тренинга будет вести за собой все больше поклонников своей эффективности.

Занятия силовым фитнесом оказывают огромное влияние на развитие отдельных мышечных групп, на внешность человека в целом, на его походку, осанку, поведение. К эффективным средствам гармоничного развития мышечной системы относятся упражнения с отягощениями. Существует «компетентное» мнение, что принципиально убрать недостатки фигуры невозможно. Мол, от спорта худеть-то худеешь, но только не там, где бы этого хотелось. Такая точка зрения, казалось бы, имеет под собой серьезное основание. Дело в том, что кровообращение в области жировых отложений обычно бывает замедленным, и жир в этих местах крайне трудно убрать даже используя упражнения. Однако, с их помощью можно исправить как врожденные, так и приобретенные дефекты тела (узкие плечи, сутулость, непропорциональное развитие отдельных мышечных групп и т.д.). Хилость и неразвитость мышц обычно идут за неправильным образом жизни. Значит, изменив его, мы можем остановить дальнейший регресс, поворачиваемся лицом к здоровью и силе.

Актуальность исследования

Анализ содержания инновационных форм и средств физической активности населения различных стран показывает, что на данном историческом этапе физическая культура человека трактуется не только как совокупность физических качеств личности, но и как определённый стиль жизни, имеющий здоровье в качестве важного ценностного ориентира индивида.

Несмотря на совершенствование современных фитнес-технологий и огромное количество разработанных фитнеспрограмм[1;3;6;11;12;16;17;18; 27;30;39;49], большинство из них не основаны на глубоком понимании биохимических механизмов силовой тренировки женщин репродуктивного

возрастного периода, они зачастую не всегда учитывают проблемы индивидуализации с целью повышения ее эффективности. Это заставило задуматься над созданием и реализацией научно обоснованных методов силовой подготовки женщин для того, чтобы давать индивидуальную нагрузку на те мышцы, которые расположены «по соседству» с жировыми, учитывая особенности каждой женщины.

Объектом исследования является процесс индивидуальной оздоровительной силовой тренировки женщин, занимающихся в фитнес-клубе.

Предметом исследования является влияние особенностей физического развития и физической подготовленности женщин 18-25 лет на обеспечение индивидуального подхода к разработке методике фитнес-программ.

Целью исследования является разработка эффективных методов индивидуальной тренировки женщин 18-25 лет, занимающихся фитнесом, для оздоровления и улучшения их силовой подготовки.

Результат исследования заключается в том, что была разработана и проверена на практике эффективная технология индивидуальной тренировки женщин 18-25 лет, занимающихся фитнесом, для оздоровления и улучшения их силовой подготовки; базой данной технологии явилась разработка индивидуальных фитнес-программ оздоровительной силовой тренировки женщин 18-25 лет, которые опирались на их индивидуальные особенности и уровень физической подготовленности; разработана система оценки уровня физического развития и силовой подготовленности женщин, занимающихся в фитнес-клубе, которые характеризуют состояние их здоровья.

ГЛАВА 1 ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ИЗУЧАЕМОГО ВОПРОСА

1.1 Сущность фитнеса

В Советском Союзе понятия «фитнес» не существовало вплоть до конца 80-х годов прошлого века [19;21;36]. Известен был только спорт и физическая культура. Общедоступность занятий стала опорой для благополучия советского спорта. Любой человек, независимо от возраста, мог бесплатно посещать различные спортивные секции. Одаренные дети имели возможность дальше двигаться по карьерной спортивной лестнице, а прочие могли без ограничений улучшать свою физическую форму. Слово «фитнес» в переводе с английского означает «годность, пригодность» (от «to be fit for» быть пригодным к чему-либо, бодрым, здоровым). Как утверждает В. Е. Борилкевич [14;21;36], по своему целевому назначению «фитнес» ближе общепринятому у нас в стране понятию «физическая культура». Однако это широкое понятие в значительной мере является декларативным, как бы утверждающим значимость физической активности для жизни человека.

В начале 90-х, развитие спорта в стране практически остановилось, спортзалы и стадионы не строили, а те, что уже были разрушались, методическая работа также прекратилась, в области создания спортивного оборудования не появлялись новые разработки.

Первые фитнес-центры в России стали появляться уже в постперестроечный период, а свое развитие и популярность получили в современности [14;15;26;17;111118;27].

По данным исследователей, сегодня насчитывается более 200 видов двигательной активности, которые могут быть представлены в различных направлениях фитнес-технологий. Наиболее полно они реализуются в сфере фитнес-индустрии, где и возникла значительная их часть. Многие

являются инновациями на основе сочетания новых видов двигательной активности с современным инвентарём и оборудованием, с использованием музыкального сопровождения в том или ином качестве (звуколидер, психолидер, фон). [5;6;7;8;13;38;40].

Как социальное явление в нашей стране фитнес в полной мере отвечает государственной политике в сфере физического воспитания населения.

Сегодня множество людей страдают различными заболеваниями, связанными с сердечно-сосудистой системой, обменными процессами, лишним весом и т. п. Первоочередной причиной является малоподвижный образ жизни [43;50;51;57].

Данную проблему можно устранить, если регулярно заниматься физическими упражнениями, то есть фитнесом [1;2;24].

К фитнесу относятся различные физические упражнения, современные виды двигательной деятельности, авторские оздоровительные методики и программы, инновационные технологии, целью которых является оздоровление, а главным принципом — «нагрузка ради здоровья» [16].

Подбирая определенные программы для решения задач оздоровления, можно воздействовать на организм в целом, а также локально, поэтому подбор упражнений, их объем и интенсивность воздействия должны строго опираться на индивидуальные особенности.

В деятельности фитнес – индустрии России появилась практика организации специальных методик занятий силовыми и аэробными упражнениями для различных групп населения (пол, возраст, состояние здоровья, наличие травм и т. п.) [3;9;29;31;32;45]. Однако, эта деятельность пока носит характер деятельности отдельных инструкторов-методистов, и нет достаточного научно-методического обоснования [28;37;42]. Именно по этой причине подбор упражнений, объем и интенсивность физического

воздействия должны быть строго регламентированы в соответствии с индивидуальными особенностями и потребностями занимающихся [56;58].

Очевидно, что современные фитнес-программы требуют индивидуализации нагрузки как фактора оптимизации оздоровительно-профилактического эффекта физического воздействия [20;35;44;55;59].

Большинство специалистов понимает, что теория физической подготовки не может развиваться в стороне от достижений спортивной биологии. Поэтому, начиная с 80-х годов, ведутся упорные попытки привлечения биологической информации для обоснования эмпирических закономерностей построения спортивной тренировки [4; 25; 26; 28; 34 ;41; 46].

1.2 Физиологические механизмы силовой тренировки

Тренировочный процесс в фитнесе рассматривается многими фитнес-тренерами как творческая деятельность. С этим мнением следует согласиться, ведь большинство инструкторов плохо себе представляют закономерности функционирования организма человека, в ряде случаев они даже не имеют специального образования. Однако и обученным специалистам трудно сколько-нибудь научно обоснованно вести тренировочную работу, так как теория и методика спорта, тем более фитнеса, пока еще находятся на эмпирической стадии развития, то есть просто имеется информация, которая подтверждает представление об истинности или ложности какого-либо утверждения, в рамках которой в принципе невозможна научная разработка индивидуализированных методических рекомендаций. Это не раскрывает сущности явлений, а использование для построения тренировочного процесса уже знакомых, но устаревших положений спортивной физиологии часто приводит к неверным выводам.

Часто в повышении функциональных возможностей организма

важную роль играет локальная мышечная работоспособность, однако, проблема ее развития остается вне внимания исследователей. Больше рассуждают об общей работоспособности, общей алактатной, гликолитической и аэробной мощности. Причем все рассуждения строятся в лучшем случае на основе простейшей модели организма человека, которая включает в себя пул молекул АТФ и три-четыре механизма для ресинтеза: креатинфосфатный, анаэробный гликолитический (лактатный), аэробный гликолитический и окисление жиров. В такой модели нет конкретных мышц, нет МВ. Можно сказать, что «упущена» физиология с ее законами.

Исследования выявили, что подавляющее большинство граждан России имеют силу и выносливость мышц ниже «биологического и социального оптимума». Отсюда многие заболевания, плохое самочувствие, низкая работоспособность [17;54]. Достижению более высоких результатов в физической и трудовой деятельности часто мешает наступающее утомление. Утомление – это особый вид состояния человека, который возникает под воздействием долгой или напряженной работы и приводит к снижению ее эффективности. Оно проявляется в уменьшении силы и выносливости мышц, в ухудшении качества выполнения работы, в замедлении реакции и остроты восприятия информации, ухудшении памяти, затруднении процесса сосредоточения и переключения внимания [25]. Поэтому основное, что должно быть достигнуто в результате физической подготовки это – отдаление момента утомления или повышение устойчивости организма к утомляемости. Среди факторов, приводящих к утомлению при различной длительности физической работы, выделяют «центральные»:

- утомление корковых центров двигательной зоны ЦНС и снижение частоты импульсации быстрых ДЕ;

- недостаточную секрецию стресс-гормонов (катехоламинов и

глюкокортикоидов);

- недостаточную производительность миокарда и систем, обеспечивающих адекватный региональный и локальный кровоток, что может приводить к мышечной гипоксии;

- изменение в деятельности вегетативной нервной системы и многих железах внутренней секреции;

а также «периферические»:

- снижение массы фосфогенов;

- увеличение концентрации ионов водорода и лактата;

- снижение потребления кислорода мышцами;

- снижение концентрации гликогена [18].

Однако при более глубоком рассмотрении обеих групп факторов профессорами Е.Б. Мякинченко и В.Н. Селуяновым была выдвинута гипотеза, что большая мощность энергетических и сократительных систем, сосредоточенных непосредственно в мышцах и определяющих локальную выносливость, позволяет отдалить наступление утомления, а также снизить нагрузки на «центральные факторы», интенсивное функционирование которых также может приводить к утомлению [16;26].

Наиболее устойчивые к утомлению являются ММВ, а наименее – БМВ [20]. Благодаря гиподинамии и в процессе старения организма состав МВ может измениться. Наши мышцы «теряют» БМВ, что ведет к относительному увеличению процентного состава ММВ [8].

Переходя к непосредственному описанию содержания моей работы, я хочу показать, что при ежедневной активности человека и во время фитнес-тренировки любого типа ММВ выполняют основной объем работы, так как БМВ включаются в основную работу только в быстрых движениях, при преодолении или удержании значительного сопротивления или тогда, когда силовое или интенсивное упражнение продолжается «до упора». Однако, такие упражнения в фитнесе или повседневной жизни

встречаются достаточно редко. Из чего следует, что, от «подготовленности» как силовой (то есть гипертрофии), так и аэробной (то есть окислительного потенциала, капилляризации) ММВ в итоге определяется физическая работоспособность человека. Вследствие чего, сочетание силовых упражнений, гипертрофирующих ММВ (увеличивающих их силу) и аэробных упражнений (в другой день), увеличивающих их окислительный потенциал, более эффективно решает задачу тренировки именно тех структур исполнительного аппарата, которые в наибольшей мере нужны человеку в повседневной жизни.

1.3 Нервно-мышечный аппарат

Скелетные (поперечнополосатые) мышцы – это «машины», преобразующие химическую энергию непосредственно в механическую и тепловую. Основным морфофункциональным элементом нервно-мышечного аппарата является двигательная единица (ДЕ). ДЕ – это мотонейрон с иннервируемыми или мышечными волокнами [25].

В структуре мышечной ткани различают два типа МВ – медленносокращающиеся МВ и быстросокращающиеся МВ.

ММВ – обладают следующими свойствами: небольшой скоростью сокращения, большим количеством митохондрий, высокой активностью оксидативных энзимов, широкой васкуляризацией, высоким потенциалом накопления гликогена [18].

ММВ – малоутомляемы. Они обладают хорошо развитой капиллярной сетью. На одно мышечное волокно в среднем приходится 4-6 капилляров. Благодаря этому во время сокращения они обеспечиваются достаточным количеством кислорода. В их цитоплазме имеется большое количество митохондрий и наблюдается высокая активность

окислительных ферментов. Все это определяет их существенную аэробную выносливость и позволяет выполнять работу умеренной мощности длительное время без утомления [25].

БМВ – наоборот, характеризуются относительно низкой аэробной выносливостью. Они более приспособлены к анаэробной работе (без кислорода), чем ММВ. Это означает, что их АТФ образуется не путем окисления, анаэробным реакциям [8].

Из всех типов ДЕ мотонейроны БМВ – наиболее крупные, имеют толстый аксон, разветвляющийся на большое число концевых веточек и иннервирующий соответственно большую группу мышечных волокон. Эти мотонейроны не способны в течение длительного времени поддерживать устойчивую частоту разрядов, то есть быстро утомляются. Более всего они приспособлены для выполнения кратковременной, но мощной работы [25]. При этом необходимо отметить, что сила, производимая отдельными ММВ и БМВ по величине, отличается незначительно. Различия в величине производимой силы между ММВ и БМВ обусловлено количеством МВ в ДЕ, а не величиной силы, производимой каждым волокном [8].

Соотношение мышечных волокон разных типов детерминировано генетически. Вероятно, структура МВ, соотношение волокон различного типа заложены на уровне ДНК и в значительной мере определяются особенностями нейромышечной регуляции, о чем вполне убедительно свидетельствуют исследования, в которых изучалось влияния на изменения типа МВ перекрестной иннервации. Таким образом, генетически заданный тип иннервации обеспечивает формирование фенотипа мышечной ткани, которая лишь в относительно узких границах может быть модифицирована напряженной тренировкой, не более 5% [26]. Однако результаты отдельных исследований позволяют говорить о том, что определенная часть БМВ заложена в человеке, однако подавлена в процессе генотипической и фенотипической адаптации [18]. Содержание

ММВ и БМВ во всех мышцах тела не одинаково. Как правило, в мышцах рук и ног человека сходный состав волокон. Исследования показывают, что у людей с преобладанием ММВ в мышцах ног, как правило, большее количество этих же волокон и в мышцах рук. Камбаловидная мышца, находящаяся глубже икроножной, у всех людей почти полностью состоит из ММВ [6]

1.4 Биохимия клетки. Энергетика разных типов МВ

Процессы мышечного сокращения, передачи нервного импульса, синтеза белка идут с затратами энергии. В клетках энергия используется только в виде АТФ. Освобождение энергии, заключенной в АТФ, осуществляется благодаря ферменту АТФ-азе, который имеется во всех местах клетки, где требуется энергия. По мере освобождения энергии образуется молекулы АДФ, фосфора (Ф), ионы водорода (Н)



Ресинтез АТФ осуществляется в основном за счет запасов КрФ. Когда КрФ отдает свою энергию для ресинтеза АТФ, то образуется Кр и Ф.

Таким образом, первичным источником энергии для сокращения мышц является расщепление аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), которая находится в клеточной мембране, саркоплазматическом ретикулуме и миозиновых нитях. Запасы АТФ в мышце незначительны. Поэтому для деятельности мышц необходимо постоянное восстановление АТФ. Он осуществляется за счет креатинфосфата, который распадается на креатин и фосфорную кислоту. $\text{АДФ} + \text{КрФ} = \text{АТФ} + \text{КрФ}$. При истощении количества креатинфосфата его количество восстанавливается за счет

энергии освобождающейся при расщеплении гликогена и глюкозы и образования фосфата.

КрФ = Кр+Ф+Энергия (2 формула)

Существуют два основных пути для образования АТФ: анаэробный и аэробный [2].

Анаэробный путь или анаэробный гликолиз связан с ферментативными системами, расположенными на мембране СПР и в саркоплазме. При появлении рядом с этими ферментами Кр и Ф. запускается цепь химических реакций, в ходе которых гликоген или глюкоза распадаются до пирувата с образованием молекулы АТФ. Молекулы АТФ тут же отдают свою энергию для ресинтеза КрФ, а АДФ и Ф вновь используются в гликолизе для образования новой молекулы АТФ. Пируват имеет две возможности для преобразования:

1) превратиться в Ацетил-коэнзим-А, подвергнуться в митохондриях окислительному фосфорилированию до образования углекислого газа, воды и молекулы АТФ. Это метаболический путь – гликоген – пируват – митохондрия – углекислый газ и вода – называют аэробным гликолизом.

2) с помощью фермента ЛДГ-М пируват превращается в лактат. Это метаболический путь – гликоген – пируват – лактат – называется анаэробным гликолизом и сопровождается накоплением ионов Н.

Аэробный путь, или ОФ, связан с митохондриальной системой. При появлении рядом с митохондриями Кр и Ф с помощью митохондриальной КФК-азы выполняется ресинтез КрФ за счет АТФ, образовавшейся в митохондрии. АДФ и Ф поступают обратно в митохондрию для образования новой АТФ. Для синтеза АТФ имеется два метаболических пути:

- 1) аэробный гликолиз;
- 2) окисление липидов (жиров).

Аэробные процессы связаны с поглощением ионов H , а в ММВ (МВ сердца и диафрагмы) преобладает фермент ЛДГ-С, который более интенсивно превращает лактат в пируват. Поэтому при функционировании ММВ идет быстрое устранение лактата и ионов H [20].

Энергообеспечение ММВ гипотетически будет осуществляться по следующей схеме: первые сек. – КрФ (20-25с.), затем – КрФ и жиры, далее – вклад КрФ и жиров будет минимизироваться параллельно с увеличением вклада углеводов, до тех пор, пока углеводы (гликоген, глюкоза) и лактат не станут практически единственными субстратами ОФ. При этом концентрация КрФ в среднем по мышце будет сохраняться на относительно постоянном уровне около 70-80% от исхода [26].

Вторая стадия работы ММВ – это стадия снижения вклада этих волокон в генерацию механического усилия, создаваемого мышцей. При предельной длительности работы до 10-15 мин. Снижение производительности этих МВ может вызваться их закислением проникающими через саркоплазму ионов H . При более длительной работе снижение вклада волокна вызывается исчерпанием внутренних запасов углеводов. Так как использование в качестве субстрата жиров снижает скорость выработки АТФ при увеличении потребления кислорода митохондриями [27;34].

Третья стадия – быстрое снижение производительности ММВ в результате их закисления, нарушения в работе клеточных мембран гипотетически в связи с гипоксией из-за ухудшения функционального состояния системы транспорта кислорода [34].

Энергетика БМВ будет иметь четыре стадии развития:

Первая стадия – вклад БМВ в производимую механическую работу невелик, но возрастает под влиянием ЦНС в процессе снижения производительности уже вовлеченных МВ.

Вторая стадия – наблюдается максимальный вклад мышечного

волокна в работу, в основном за счет КрФ.

Третья стадия – постепенное снижение вклада волокна в связи с переходом на анаэробный гликолиз.

Четвертая стадия – быстрое снижение производительности волокна в связи с высокой степенью закисления и истощения КрФ [34].

1.5 Механизмы энергообеспечения мышечного сокращения

При выполнении нагрузки с возрастающей мощностью имеют место следующие биохимические и физиологические процессы.

Малая интенсивность физического управления требует включения ММВ, работа выполняется в аэробном режиме, а в качестве субстрата окисления используют в основном жирные кислоты. Дальнейшее повышение интенсивности связано с участием новых МВ, более высокопороговых ДЕ. После того как будут задействованы все МВ, более высокая мощность не может далее обеспечиваться только за счет окислительного фосфорилирования. Включение БМВ, сокращающихся за счет энергии от анаэробного гликолиза, приводит к образованию МК и ее выходу в кровь. Часть лактата становится субстратом окисления в ММВ, сердце и дыхательные мышцы. При достижении такой интенсивности, когда БМВ будут продуцировать столько лактата, что он не будет успевать окисляться в ММВ, появляется АнП (концентрация лактата в крови около 4мм/л).

Это означает – сколько МК образуется, столько ее и окисляется в организме. Если мощность выполнения упражнений будет постоянной, но выше Ан.П, то уровень МК будет неуклонно возрастать, поскольку аэробные возможности мышц уже истощены. В частности, лактат - ингибитор липазы и увеличение его концентрации в крови тормозит

использование жиров. Лактат снижает использование СЖК за счет усиления их реэстерификации, не влияя при этом на липолиз [34]. Заметим, что будет расти и потребление кислорода, так как повышается легочная вентиляция и идет усвоение кислорода дыхательными мышцами. Таким образом, максимальной аэробную способность работающих мышц характеризует не МПК, а поглощение кислорода на уровне Ан.П. Другими словами аэробные возможности спортсмена лимитирует митохондриальная масса ММВ работающих мышц. Митохондрии сосредотачиваются вокруг тех мест, где требуется наибольшее количество энергии. В мышечном волокне, например, они располагаются обычно около миофибрилл. Поэтому для улучшения аэробных возможностей организма есть два пути:

- 1) увеличение массы митохондриальной системы;
- 2) увеличение физиологического поперечника мышц (следовательно, силы), количество миофибрилл в МВ. Затем на этой морфологической основе около миофибрилл дополнительно разместить новые митохондрии. Второй путь более рациональный, так как позволяет значительно увеличить функциональные возможности спортсмена [34].

1.6 Факторы, стимулирующие гипертрофию мышечного волокна

Рост силы связан либо с совершенствованием процессов управления активностью мышцы, либо с ростом числа миофибрилл в мышечных волокнах. Увеличение числа миофибрилл приводит одновременно к разрастанию СПР, а в целом это приводит к разрастанию плотности миофибрилл в МВ, а затем к увеличению поперечного сечения. Изменение поперечного сечения может быть также связанное с ростом количества митохондрий, количества гликогена и других органелл.

Заметим, что у тренированного человека в поперечном сечении МВ миофибриллы определяют более 90%, поэтому основным фактором гипотрофии является увеличение числа миофибрилл в МВ, а, следовательно, увеличение силы. В итоге, цель силовой подготовки – увеличить число миофибрилл в МВ. Этот процесс возникает при убыстрении синтеза и при прежних темпах распада белка. Исследования последних лет позволили назвать основные факторы, определяющие ускоренный синтез белка в клетке:

- 1) запас аминокислот в клетке;
- 2) повышение концентрации анаболических гормонов в крови;
- 3) повышенная концентрация (свободного) креатина в МВ.

Второй, третий и четвертый факторы связаны с содержанием тренировочных упражнений механизмы синтеза органелл в клетке в частности миофибрилл, можно описать следующим образом. В ходе выполнения упражнений энергия АТФ тратится на образование актин - миозиновых соединений. Восстановление АТФ идет благодаря КрФ. Появление свободного Кр активизирует деятельность всех метаболических путей, связанных с образование АТФ (Гликолиз в цитоплазме, аэробное окисление в митохондриях - миофибриллярных, находящихся в ядрышке и на мембранах СПР). В БМВ превалирует М-ЛДГ, поэтому пируват, образующийся в ходе анаэробного гликолиза, в основном преобразуется в лактат. В ходе такого процесса в клетке накапливаются ионы H. Мощность гликолиза меньше мощности затрат АТФ, поэтому в клетке начинают накапливаться Кр, H. Ла, АДФ. Одновременно с важной ролью в определении сократительных свойств в регуляции энергетического метаболизма накопление свободного Кр в саркоплазматическом пространстве служит мощным эндогенным стимулом, возбуждающим белковый синтез в скелетных мышцах. Показано, что между содержанием

сократительных белков и содержание креатина имеется строгое соответствие. Свободный креатин, скорее всего влияет на синтез и-РНК, т.е. на транскрипцию в ядрышках МВ.

Предполагается, что повышение концентрации ионов Н вызывает лабиализацию мембран (увеличение размеров пор в мембранах, это ведет к облегчению проникновения гормонов в клетку), активизирует действие ферментов, облегчает доступ гормонов к наследственной информации, к молекулам ДНК. В ответ на одновременное повышение концентрации Кр и Н интенсивнее образуется РНК. Срок жизни и-РНК очень короткий, несколько секунд в ходе выполнения силового упражнения плюс пять минут в паузе отдыха. Затем молекулы и-РНК разрушаются [27;34].

1.7 Средства и методы, направленные на гипертрофию (увеличение силы)

1.7.1 ММВ

Высокие концентрации свободного креатина и ионов Н в мышце в целом, а также повышение концентрации анаболических гормонов (соматотропный гормон, инсулин, тестостерон) возникают при высококонцентрированных упражнениях. Но известно, что гипертрофия ММВ при таком характере тренировки выражена слабо, видимо из-за краткосрочности действия стимула, а проявляемая гипертрофия БМВ зачастую является негативным фактором в видах на выносливость, т.к. увеличивает мышечную массу без увеличения окислительного потенциала мышц. Таким образом, наиболее приемлемой оказывается гипотеза, что гипертрофии ММВ будут способствовать изотонические и статодинамические упражнения, выполняемые при строгом соблюдении следующих правил:

- медленный, плавный характер движений;

- относительно небольшая величина преодолеваемой силы или степени напряжения мышц (40-70% от МПС);
- отсутствие расслабления мышц в течение всего подхода;
- выполнение подхода до «отказа»;
- проведение тренировки, с несколькими подходами (4-10);
- достаточно большая длительность всей тренировки (не менее 1 часа).

Такой характер упражнений приводит к следующим целесообразным явлениям:

- первоначально, и что наиболее важно, будут набираться ММВ;
- затрудняется доступ кислорода в ММВ и тем самым ускоряется снижение концентрации КрФ и накопление ионов Н именно в этих волокнах;
- достаточно большая длительность подходов (80-100с.) и большое число подходов (4-10) обеспечивает длительное действие указанных стимулов в ММВ;
- есть основания предполагать, что из-за длительности подхода, даже при максимальных волевых усилиях в конце подхода, степень вовлечения БМВ в работу и, следовательно, их гипертрофия будет относительно небольшой [15].

В то же время возможно отрицательное влияние подобного вида силовой тренировки на окислительный потенциал ММВ, т.к. известно, что высокая степень и длительность закисления мышц приводит к деструкции митохондрий [13].

При рассматриваемом варианте тренировки этот эффект снижается гипотетически за счет:

- локального характера упражнений, который исключает существенное снижение рН крови и, следовательно, обеспечивает высокий градиент между саркоплазмой и кровью для ионов Н, облегчающий выход

последних в кровь;

– невысокой средней мощности упражнений и небольшого задействования БМВ, что замедляет скорость прироста концентрации ионов H⁺;

– возможности использования аэробных упражнений небольшой длительности (2-6 мин) между подходами для ускоренной элиминации МК.

1.8 Статодинамическая тренировка ММВ

При выполнении такого рода тренировок необходимо придерживаться следующих правил:

1 занятием проводится разминка чаще в форме тех же статодинамических упражнений на крупные мышечные группы, но подход выполняется не «до отказа».

2 Тренировка проводится по круговой системе. Воздействию последовательно подвергаются все основные мышечные группы путем применения силовых упражнений.

3 Следует отдавать предпочтение изолированным упражнениям (см. практическую часть). Чем хуже подготовленность занимающихся и чем большего возраста, тем меньше масса мышц должна одновременно участвовать в работе.

4 Чередовать упражнения для относительно больших по массе мышц с тренировкой мышц с малой массой.

5 Отсутствие расслабления мышц – основное методическое требование. Это достигается медленным темпом движения, их плавностью, с постоянным сознательным поддержанием напряжением мышц.

6 Каждое упражнение выполняется до сильного болевого ощущения или даже «до отказа», то есть до невозможности продолжать из

за боли в мышцах. Этот момент должен наступать в диапазоне 80-100 сек. после начала подхода. Если утомление не наступило, техника упражнения не верна, (вероятно, имеется фаза расслабления мышц походу выполнения упражнения). Если «отказ» произошел раньше – степень напряжения мышц выше 60% от максимума, следует изменить технику. Это правило не относится ко 2-3-му подходу в «суперсете», где повторное выполнение чаще всего короче предыдущего.

7 В большинстве случаев рекомендуется использовать «суперсет», применяемый в трех вариантах:

1) чередование двух-трех подходов на две различные мышечные группы;

2) меняя исходное положение или сами упражнения, повторно нагружать те же самые мышечные группы для их более полной «проработки»; 3) только в последнем упражнении «суперсета» использовать «отказ».

8 Занятие состоит из нескольких серий, которые включают в себя 2-3 «суперсета». Паузы между «суперсетами» 30-60 сек., между сериями 5-10 мин. Отдых между сериями заполняют аэробной работой.

9 во время выполнения всего комплекса необходимо только через нос, глубокое с максимальным использованием мышц диафрагмы (дыхание животом). Если возможно, нужно следить, чтобы при сокращении мышц делается выдох, при их удлинении – вдох.

Чтобы увеличить нагрузку нужно:

1) увеличить число мышечных групп, одновременно участвующих в работе;

2) использовать гантели или штангу доступного веса;

3) исключить даже короткие паузы между подходами;

4) субъективно увеличить степень утомления (дольше терпеть) при завершении подхода.

Занимающимся, которые имеют стаж занятий более 6 месяцев можно переходить на отдельные упражнения(без «суперсетов»). В таком случае упражнения выполняются также с интенсивностью 30-70% МПС, количество повторений 15-25 в одном подходе. Длительность упражнения 80-100 сек. В этом варианте каждое упражнение выполняется в статодинамическом режиме, т.е. без полного расслабления мышц по ходу выполнения упражнения. Напряженные мышцы не пропускают через себя кровь, и это приводит к гипоксии, нехватке кислорода, разворачиванию анаэробного гликолиза в активных МВ. В данном случае это ММВ.

После первого подхода к снаряду возникает лишь легкое локальное утомление. Поэтому через короткий интервал отдыха(30-60 с.) следует повторить упражнение. После второго подхода появляются чувство жжения и боли в мышце. После третьего подхода эти ощущения становятся очень сильными и стрессовыми. Это приводит к выходу большого количества гормонов в кровь, значительному накоплению в ММВ свободного Кр и ионов Н [13].

1.9 Методические основы силовой тренировки

В большинстве исследований найдено, что синтез митохондриальной РНК ускоряется уже через 1-2 часа после начала аэробной работы. Однако в первые 10-12 дней тренировки ОП мышц не меняется, но выявлены адаптационные сдвиги в дыхательном контроле внутри митохондрий, в пиковом кровотоке, в углеводном и липидном обмене внутри МВ. Кроме того, доказано, что активность окислительных ферментов интенсивно повышается в течении первых 1-3 месяцев, а потом происходит стабилизация этого показателя, если тренировочный стимул не меняется [18].

В соответствии с этими положениями можно разрабатывать

методику аэробной подготовки мышцы.

Каждую скелетную мышцу можно условно разделить, например, на три части:

- регулярно активируемые – т.е. МВ, которые активизируются в повседневной жизни(ММВ);
- обычно активируемые только в условиях тренировок, при средних напряжениях мышц(ПМВ);
- редко активируемые – включаются в работу только при выполнении прыжков, спринта(БМВ).

МВ, которые регулярно рекрутируются (ММВ) с предельной для них частотой импульсации, имеют наибольшую степень аэробной подготовленности. Наибольшая степень аэробной подготовленности ММВ, достигается в том случае, когда все миофибриллы оплетаются митохондриальной системой таким образом, что образование новых митохондриальных структур становится невозможным. Вследствие чего, для повышения аэробных возможностей ММВ необходимо создать в МВ структурную основу – новые миофибриллы; затем около новых миофибрилл образуются новые митохондриальные системы. Если согласиться с этим методом повышения аэробных возможностей, то увеличение силы(гиперплазия миофибрилл) ММВ должно привести к росту потребления количества кислорода на уровне АэП и АнП.

Эффективными для повышения МПК или потребления кислорода на уровне АнП являются постоянные упражнения на уровне АнП или повторный метод тренировки с мощностью работы на уровне МПК. В этом случае рекрутируются как ММВ, так и более высокопороговые ПМВ, в которых мало митохондрий. Увеличение мощности требует рекрутирования все более высокопороговых ДЕ, в МВ которых преобладает анаэробный гликолиз, что ведет к закислению БМВ, а затем ММВ и крови. Закисление БМВ и ПМВ ведет к деструктивным

изменениям в митохондриях, снижению эффективности аэробной тренировки [8;27;34].

Правила методики аэробной подготовки могут быть представлены так:

- интенсивность: не превышает мощности АиП;
- продолжительность: 5-20 мин., если продолжительность будет больше, то это может привести к значительному закислению крови и ПМВ в случае превышения заданной мощности;
- интервал отдыха: 2-10 мин., необходим для устранения возможного закисления организма;
- максимальное количество повторений в тренировке ограничивается запасами гликогена в активных мышцах (примерно 60-90 мин. чистого времени тренировки);
- тренировка с максимальным объемом повторяется через 2-3 дня, т.е. после ресинтеза гликогена в мышцах [18;34].

1.10 Аэробная тренировка

Наиболее эффективное сочетание – две статодинамические тренировки и две аэробные в неделю. Длительность последних – 30-45 минут. Но занятия должны проводиться в разные дни! Наиболее эффективный из «мягких» режимов тренировки – на уровне «порога комфортности», то есть когда клиент ощущает нагрузку, дышит достаточно глубоко, но без отдышки. Дыхание через нос. Повышение частоты дыхания и желание открыть рот – критерий того, что оптимальная интенсивность превышена! ЧСС – 120-150 уд/мин.

Аэробная тренировка – это продолжительная по времени тренировка умеренной интенсивности, которая задействует основные группы мышц. Во время выполнения аэробных упражнений организм

потребляет большое количество кислорода, эффективно сжигает подкожный жир. Аэробные упражнения – это велоспорт, бег, занятия на степпере, плавание, танцы, баскетбол, аэробика и многое другое. Каждый опытным путем может найти именно то, что будет приносить пользу и удовольствие.

Оптимальные варианты аэробной тренировки. Бег. Два раза в неделю по 35-40 мин. Что-либо лучшее придумать сложно, однако, бегать можно только в том случае, если у занимающихся нет избыточного веса и заболеваний позвоночника и суставов.

Тренировкам в беге должны предшествовать тренировки в чередовании ходьбы и бега, а также использование легких многоскоков 2-3 раза в неделю по 10-15 минут, включая отдых в виде ходьбы и легкой трусцы.

Бег с ускорениями, по холмам, песку и т.п. эффективнее для ускорения мышц ног, но это уже элемент спортивной тренировки и годится только для подготовленных занимающихся, если они хотят добиться быстрых положительных сдвигов в своем состоянии.

Лыжи, плавание, велосипед, гребля, ходьба, степпер, велоэргометр, эллипсоид. Оптимальная нагрузка также: два раза по 30-45 минут. Более длительная, но менее интенсивная тренировка, вероятнее всего, будет давать ощущение психологического комфорта, удовлетворения, но не будет эффективна для существенного улучшения физических показателей.

Спортивные игры. Замечательный вид тренировки! Однако вопрос травматизма является решающим!

Танцевальная аэробика. Для женщин – оптимальный вариант аэробной тренировки. Аэробика эмоциональна и дает хороший тренировочный эффект.

1.11 Планирование тренировочного процесса

Планировать тренировочный процесс можно на основе широко используемых в спорте принципов цикличности с выделением недельных – микроциклов, месячных – мезоциклов и полугодичных – макроциклов. В макроцикле (например, полугодичном) целесообразно выделить этапы:

- переходный (втягивающий) – 1 мезоцикл (осень);
- набора формы – 2 мезоцикла (осень, зима) - поддержания формы – 2 мезоцикла (весна, лето);
- активного отдыха – 1 месяц (лето).

Структура мезоцикла – стабильна 3 недели – нагрузочные микроциклы, 1 неделя – разгрузочный микроцикл (активного отдыха).

На первом, переходном этапе оптимальная недельная программа нагрузочного микроцикла может выглядеть следующим образом:

- большой(основной) тренировочный комплекс(статодинамический комплекс 35-60 мин.) – 2 раза в неделю. Никакая другая физическая нагрузка в этот день не применяется.

Микроцикл активного отдыха – обязательная составляющая тренировочного процесса. Например, могут проводиться занятия по спортивным играм, танцам, аэробике, плаванию,

На втором этапе набора формы, структура мезоциклов та же – 3+1. Это основной этап тренировки, обеспечивающий достижение хорошего физического состояния. Применяются: - большой(основной) тренировочный комплекс(статодинамическая тренировка 55-75 мин.) – 2 раза в неделю.

После базового комплекса упражнений можно выполнить несколько подходов на наиболее интересующие мышечные группы - аэробная тренировка – 2 или 3 раза в неделю (30-60 мин.)

На третьем этапе поддержания формы, общая величина нагрузки

может быть снижена, так как для поддержания формы требуется меньше усилий. Применяются:

– большой (основной) тренировочный комплекс (55-75 мин.) – 1-2 раза в неделю;

– аэробная тренировка – 2 раза в неделю (30-45 мин.).

Во время зимнего или летнего мезоцикла активного отдыха лучше вообще не использовать статодинамические тренировки, а переключиться на любой другой вид физической активности, включая отдых на реке, море, даче и т.п.

1.12 Организация питания в день тренировки

День тренировки – это день статодинамического тренинга. В день аэробной тренировки питание обычное. Ниже представлены основные случаи, встречающиеся на практике по целенаправленному регулированию состава и массы тела.

1 Цель – снижение жирового компонента тела вместе с повышением силы и выносливости основных мышечных групп:

В день тренировки:

– прием пищи должен заканчиваться за 5-6 часов до занятия, однако желательно обеспечение нормой витаминов и клетчатки на этот день (200-500 г. овощей). Количество углеводов и жиров в течении суток – минимальное. Количество воды и сока (натурального, не очень сладкого) – без ограничений.

– за 30-40 минут до тренировки выпивается сладкий напиток (150-200 мл.), съедается немного овсяного печенья (1-2 шт.)

– через 90-110 минут после тренировки принимается белковая пища (животные и растительные белки) – 50-100 г.

Если тренировка проводилась с утра, то последующие 10 часов

можно употреблять только овощи и небольшое количество белковой пищи (50-100 г. – нежирный творог, мясо, яйца, рыба). Если тренировка проводилась вечером, то на ночь лучше съесть немного фруктов или овощи и немного вареной рыбы. Общая калорийность в этот день должна составлять 50-75% от суточной нормы. Число приемов пищи – 5-6. В дни между тренировками питание обычно сбалансированное.

2 Цель – увеличение мышечной массы. Питание с целью создания условий для увеличения объема мышц должно характеризоваться увеличением долей легкоусвояемых белков.

В день тренировки количество белков должно быть больше среднесуточной нормы на 30-50%.

– утром потребляется пища, богатая углеводами, рекомендуются фрукты.

– за 2-3 часа до тренировки съесть 50-100 г. белковой пищи (нежирное мясо, птица, рыба, яйца);

– через 90-110 мин. после тренировки съесть такую же порцию белковой пищи. Рекомендую добавить 20-50 г. чистого протеина.

– вечером – пища богатая белками растительного происхождения, овощи.

3 Цель – уменьшение мышечной массы и подкожного жира.

Такая необходимость может возникнуть у женщин, обладающих хорошим природным здоровьем, но нездержанных в еде. В результате постоянная тренировка "в поднятии тяжести собственного веса" приводит к избытку не только жира, но и некоторых мышечных групп. Описанная методика питания будет полезна также для женщин, обладающих "мужским" гормональным профилем, и бывшим спортсменкам для снижения мышечной массы. Общее правило питания — сниженное количество белков и жиров животного происхождения. Основная идея —

мышцы являются депо для незаменимых аминокислот. Они могут использоваться для поддержания анаболических процессов в жизненно важных органах (сердце, мозг). Тренировка и использование внутренировочных факторов (массаж, биомеханическая и электромиостимуляция и т.п.) облегчают "освобождение" аминокислот, а низкобелковая пища не позволяет восстановиться разрушенным белкам мышц в дни отдыха.

В день тренировки:

– прием пищи должен заканчиваться за 5-6 часов до занятия, однако следует обеспечить норму витаминов и клетчатки на этот день (200-500 г овощей). Количество белков и жиров в течение суток — минимальное. Количество воды (минеральной) или сока — сколько хочется;

– за 30-40 минут до основной тренировки — сладкий напиток (150-200 мл) или немного фруктов;

– во время тренировки можно выпить небольшое количество воды; в течение 3 часов после тренировки есть нельзя. В остальном питание — как в предыдущем случае.

В дни между тренировками питание обычное. Прием пищи, содержащей белки животного происхождения, исключается в течение 12-24 часов до и после тренировки.

Проведенный анализ показал, что на основе учета схемы функционирования нервно-мышечного аппарата, возможно сформулировать следующие теоретически обоснованные положения улучшения локальной мышечной выносливости:

1. Аэробные системы клеток (митохондрии) реагируют на тренинг, направленный на развитие выносливости. Поэтому для максимизации объемов всей мышечной клетки должны выполнять

широкий спектр числа повторений, от низкого до высокого [26].

2. В связи с тем, что производительность сердечно-сосудистой системы и окислительный потенциал ММВ под воздействием целенаправленной аэробной тренировки повышается достаточно быстро, то стратегией повышения функциональных возможностей ММВ должна являться такая, при которой сначала выполняется акцентированное тренировочное воздействие.

3. По мнению большинства авторов, эффективным средством воздействия на ММВ являются статодинамические упражнения, выполняемые при соблюдении следующих правил: медленный, плавный характер движений; относительно небольшая величина преодолеваемой силы (40-60% от МПС); отсутствие расслабления мышц в течение всего подхода; выполнение подхода «до отказа»; проведение тренировки, как правило, с применением суперсетов на все мышечные группы; паузы между сериями могут заполняться легкой аэробной работой длительностью 5-10 мин.; достаточно большая длительность всей тренировки (не менее 1 часа).

ГЛАВА 2 ИССЛЕДОВАНИЯ МЕТОДЫ

2.1. Организация исследования

Исследование проводилось в три этапа.

1 этап – были проанализированы специальная литература, интернет источники и методики по использованию тренажеров для коррекции женской фигуры;

2 этап – прошла подготовка к педагогическому эксперименту. На подготовительном этапе работы обозначены следующие цели эксперимента для каждого из типов женщин-участников:

Для женщин астеников - набор мышечной массы;

Для женщин нормостеников - поддержка мышечного тонуса;

Для женщин гиперстеников - похудение.

проведен педагогический эксперимент, сделаны выводы об эффективности использования тренажеров для коррекции женской фигуры.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

– теоретический анализ научно-методической литературы, который позволил выявить актуальность проблемы, определить задачи и методы исследования, разработать организацию исследования;

– тестирование позволило выявить исходный уровень силовой подготовки женщин 18-25 лет, занимающихся фитнесом; – педагогический эксперимент дал возможность выявить эффективность предлагаемой методики силовой подготовки женщин 18-25 лет, занимающихся фитнесом;

– методы математической статистики позволили достоверно обработать результаты эксперимента.

ГЛАВА 3 АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ХОДЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Оценка уровня физической подготовленности женщин

С целью создания дифференцированной модели параметров оценки показателей физического развития, силовой подготовленности, функционального состояния женщин, в исследованиях разработаны критерии в диапазоне: высокие, средние, ниже средних показатели.

В «табл. 1» представлена оценка уровня подготовленности женщин, по предложенным критериям.

Таблица 1 – Оценка уровня подготовленности женщин 18-25 лет

Показатели	Уровни подготовленности		
	Ниже	Средний	Высокий
Окружность грудной клетки (см)	92-97	83-91	78-82
Окружность талии	85-95	71-85	66-70
Масса тела (кг.)	70-88	59-69	52-58
Жим лежа (кол. раз)	2-8	9-15	16-20
Присед со штангой (кол.раз)	5-15	16-25	26-30

Возможно заключить, что согласно показателям подготовленности, по результатам обследования, занимающиеся могут быть распределены на группы. Группы условно названы: подготовительная (21-25 баллов); учебно - тренировочная (26-30 баллов); основная (31-35 баллов).

3.2 Циклы оздоровительной силовой тренировки

Распределение женщин по группам с разной степенью физического развития и силовой подготовленности, способствовало решению задач

каждого цикла предлагаемой программы (схема 1).

Во всех циклах оздоровительной силовой тренировки женщин используются тренажерные устройства.

Базовый цикл подготовки.

В базовом цикле тренировки строго используется следующий принцип построения занятий: воздействие на все мышечные группы в одном занятии; от крупных к мелким мышечным группам.

Силовая нагрузка в базовом цикле занятий дифференцируется в зависимости от подготовленности занимающихся (данные представлены в таблице 3) подготовительная группа (21-25 баллов) - 9 недель; учебно-тренировочная группа (26-30 баллов) — 6 недель; основная группа (31-35 баллов) 3 недели. В таблице 3 представлен дифференцированный объем силовой нагрузки по циклам подготовки.

Таблица 2 – Циклы оздоровительной силовой тренировки

БАЗОВЫЙ ЦИКЛ	<p>ИЗУЧЕНИЕ: индивидуальной осознанности к физическим нагрузкам; индивидуальной способности к обучению новым действиям; индивидуальных особенностей занимающегося для дальнейшей адаптации к предлагаемой методике.</p> <p>ОПТИМИЗАЦИЯ: массы тела; телосложения; уровня физической подготовленности; психического состояния.</p> <p>ФОРМИРОВАНИЕ: осознанности здорового образа жизни; способности в регулярной двигательной активности; положительного эмоционального восприятия силовой тренировки</p>
ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ЦИКЛ	<p>1. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ: адаптационных процессов; функционального состояния; физических качеств; интегрированной тренировки.</p> <p>2. ФОРМИРОВАНИЕ: формирование массы тела; телосложения; эмоциональной устойчивости; устойчивой способности в регулярной силовой тренировки.</p>

	3. ОПТИМИЗАЦИЯ: состояние здоровья; состояние аппарата.
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	<p>НАПРАВЛЕН НА:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выведение функций организма на новый уровень по сравнению с исходным; ▪ оптимизация функциональной, физической и технической подготовленности; ▪ формирование красивого телосложения, эстетически сложенной мускулатуры; ▪ оптимизация состояния здоровья.

Таблица 3 – Дифференцированный объем силовой нагрузки по циклам

Кол-во набранных баллов в результате	Базовый цикл	Ошибка!	Ошибка!
Учебно - тренировочная (1) (подготовительная) * 21-25	9	12	15
Учебно — тренировочная группа 26-30	6	8	12-10
Основная группа 31-35	3	5	8-7

* только в базовом цикле

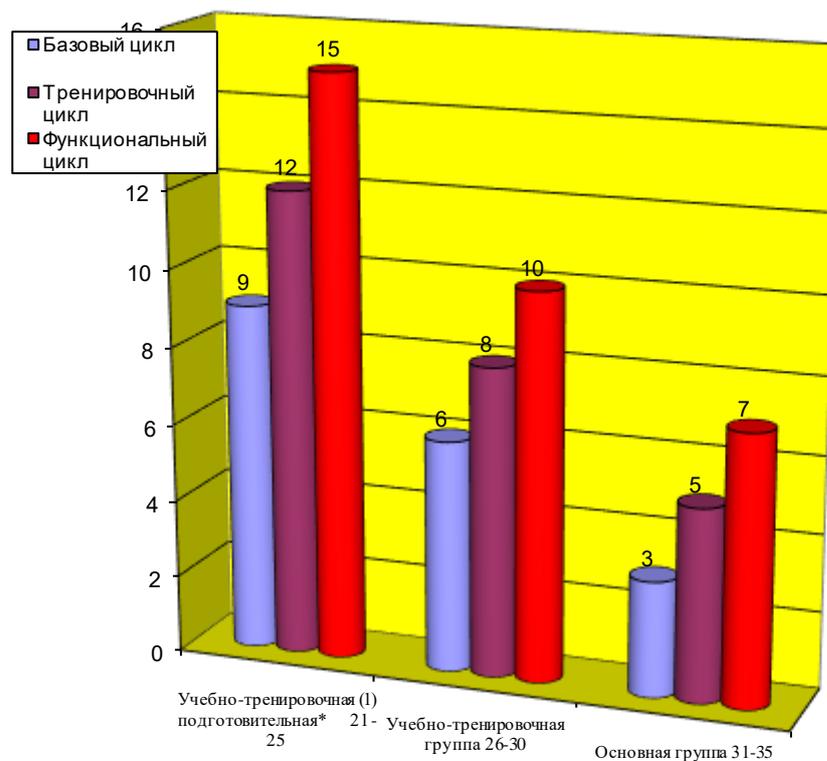


Рисунок – 1 Дифференцированный объем силовой нагрузки по циклам

Количество упражнений на мышечную группу в базовом цикле следующее: для крупных мышечных групп и брюшного пресса 2-3 упражнения; для мелких мышечных групп – 1 упражнение.

Количество подходов 2-3. В среднем за одно занятие выполняется 13 силовых упражнений с минимальным количеством подходов 26.

Практика свидетельствует, что оптимальный перерыв между подходами весьма индивидуален, зачастую в диапазоне времени (от 45 секунд до 3 минут).

Тренировочный цикл подготовки. На втором цикле подготовки занимающийся может находиться после прохождения полного базового

цикла, по окончании которого проводится повторное тестирование. Показатели результатов тестирования по сравнению с фоновыми показателями анализируются по следующим критериям: наличие положительной динамики; изменение уровня физической подготовленности; эффективность силовой тренировки базового цикла; необходимость корректировки силовой программы на следующем этапе.

Объем и интенсивность силовой нагрузки в тренировочном цикле занятий зависит от подготовленности занимающихся согласно набранным баллам. Во втором тестировании занимающиеся распределяются на группы по описанной выше бальной системе, нагрузка дифференцируется следующим образом: учебно-тренировочная группа (1) – 12 недель; учебно-тренировочная группа (2) – 8 недель; основная группа – 5 недель.

В тренировочном цикле применяются недельные сплит — программы, состоящие из трех тренировок. Каждая мышечная группа прорабатывается 1 или 2 раза в неделю, в зависимости от индивидуальных задач занимающегося (форма телосложения и желаемое изменение фигуры).

По содержанию нагрузки используются базовые и изолированные упражнения. С точки зрения биомеханики базовые упражнения – это многосуставные упражнения, они вовлекают в работу большое количество мышечных групп; изолированные упражнения, вовлекают в работу определенный изолированный участок мышечной системы (1-3 мышцы). Их соотношение на данном этапе согласно разработанной нами программы составляет: 70% - базовые, 30% - изолированные упражнения.

В тренировочном цикле силовой тренировки упражнения, выполняемые на тренажерах, заменяются на упражнения со свободными весами (штанги, гантели) более сложные в техническом исполнении.

На тренировочном этапе соотношение использования стандартных силовых тренажеров и упражнений со свободными весами на основании

разработанной нами программы следующее: 70% - силовые тренажеры, 30% - упражнения со свободными весами.

На этом этапе подготовки, с целью воспитания концентрации внимания, в тренировочном занятии возможно включение сложных упражнений, связанных с координацией движений.

Функциональный цикл подготовки является заключительным этапом.

Прежде чем приступить к занятиям функционального цикла, занимающиеся проходят тестирование по избранным нами показателям. Показатели результатов данного тестирования сравниваются с предыдущими показателями тестов (фоновые, по окончании базового и тренировочного циклов). Анализ результатов многократного тестирования позволяет оценить: динамику изменений телосложения; динамику функционального состояния; динамику развития физических качеств; эффективность силовой тренировки базового и тренировочного циклов; необходимость корректировки силовой программы.

Анализ динамики индивидуальных изменений интересующих нас показателей позволяет оценить соответствие занимающегося определенной группе для прохождения заключительного цикла (функционального) предложенной методики.

В функциональном цикле оздоровительной тренировки занимающиеся распределяются на группы по описанной выше бальной системе. Нагрузка дифференцируется следующим образом: учебно-тренировочная группа (1) - 15 недель; учебно-тренировочная группа (2) - 12-10 недель; основная группа – 8-7 недель.

В функциональном цикле нашей методики применяются недельные сплит – программы, состоящие из четырех различных тренировок, в которой каждая мышечная группа прорабатывалась 1 раз в неделю, или 2 в зависимости от пожеланий по изменению фигуры.

По разновидности упражнений выбираются базовые и изолированные, их соотношение на данном этапе составляет: 50% базовых, 50% изолированных. Количество упражнений на каждую мышечную группу

составляет: крупные мышечные группы до 5-8 упражнений; мелкие мышечные группы – 3 упражнения; мышцы брюшного пресса - 4 упражнения.

В функциональном цикле силовой тренировки используются упражнения со свободными весами и на тренажерах. Их соотношение на основании разработанной нами программы составляет: 60% -свободные веса, 40% силовые тренажеры. Упражнения, связанные со сложной координацией, выполняются для всех мышечных групп.

3.3 Методика проведения учебно-тренировочных занятий

При проведении учебно-тренировочных занятий с экспериментальной группой были использованы три комплекса упражнений:

Статодинамический комплекс №1

Для людей, у которых в основе их трудовой деятельности лежит локальная выносливость нижних конечностей (официант, охрана, почтальон и т.п.) 1 комплекс(новичок):

1 сет (три-сет)

1 На грудные мышцы (большая грудная мышца) – комплекс из трёх отжиманий (на возвышении ногами, на полу с широкой постановкой рук, на возвышенности).

2 На сгибатели мышцы плеча (бицепс плеча, плечевая мышца) – сгибание рук в локтях, поднимая гантели под мышки.

3 На мышцы передней поверхности бедра (четырёхглавая мышца

бедр) – приседания, выпады, тяга ноги с эспандером.

2 сет

1 На мышцы спины(широчайшая, большая круглая, большая ромбовидная мышца) – разведение рук в наклоне, отведение рук назад в наклоне.

2 На разгибатели мышц плеча (трицепс плеча) – разгибание рук на тренажере.

3 На мышцы задней поверхности бедра (полуперепончатая, полусухожильная мышца, бицепс бедра) – сгибание ног лежа на тренажере

3 сет

1 Поднятие рук с гантелями через стороны вверх до уровня плеч (дельтовидная мышца) – отведение рук в стороны на нижнем блоке.

2 На мышцы брюшного пресса(прямая и наружная косая мышцы живота) – скручивание.

3 На приводящие мышцы бедра(тонкая, большая приводящая, длинная приводящая, гребенчатая мышца) – прыжки в планке с расставлением ног.

4 сет

1 На мышцы спины, задней поверхности бедра, ягодичных мышц (большая ягодичная, полусухожильная, бицепс бедра, остистая мышца спины, длиннейшая мышца спины, квадратная мышца спины, повздошно-реберная мышца поясницы) – гиперэкстензия.

2 На внешнюю сторону бедра (средняя ягодичная, большая ягодичная) – приседания, выпады, зашагивания на тумбу, тяга ноги с эспандером.

3 На мышцы голени(трицепс голени, подошвенная мышца) – жимы стопами на тренажере для жимов ногами. Отдых между упражнениями 30-60 сек. Между сетами 5-8 мин. (заполняется аэробной работой).

2 комплекс (продвинутый)

1 сет (три-сет)

1 На мышцы груди и плечевого пояса (большая грудная, дельтовидная (передняя часть), трицепс плеча, локтевая мышца) – французский жим лёжа.

2 На мышцы плечевого пояса и предплечья (дельтовидная (передняя часть), бицепс плеча, плечевая мышца, плечелучевая мышца) – сгибание рук с гантелями сидя на наклонной скамье.

3 На мышцы спины, задней поверхности бедра и ягодичных мышц (мышца разгибающая позвоночник (под апоневрозом), большая ягодичная, полусухожильная, полуперепончатая, бицепс бедра) – становая тяга ногам с гантелями.

2 сет

1 На мышцы плеча и спины (большая круглая мышца, широчайшая мышца спины, бицепс плеча, плечелучевая мышца) – тяга к груди.

2 На мышцы разгибатели плеча (трицепс плеча) – французский жим, стоя.

3 На мышцы задней поверхности бедра и голени (бицепс бедра, икроножная мышца) – приседания со штангой на плечах.

3 сет

1 На мышцы плечевого пояса (дельтовидная, трицепс плеча) – жим гантелей сидя.

2 На мышцы брюшного пресса и передней поверхности бедра (прямая мышца живота, наружная косая мышца живота, четырехглавая мышца бедра) – обратные скручивания.

3 На мышцы бедра и ягодичную мышцу (четырёхглавая, длинная приводящая, тонкая мышца, большая приводящая, средняя ягодичная, большая ягодичная мышца) – приседания.

4 сет

1 На мышцы голени (трицепс голени, подошвенная мышца) – подъем на носки в положении стоя.

2 На разгибатели бедра(четырехглавая мышца бедра) – разгибание ног в положении сидя.

3 На мышцы голени (камбаловидная мышца) – подъем на носки в положении сидя.

В комплексе« Новичок» отдых между подходами 1 мин (60 сек.). В комплексе« Продвинутый» отдых между подходами 30 сек. Отдых между сетами остается неизменным 5-8 мин. (заполняется легкой аэробной работой).

Статодинамический комплекс №2

Для людей, у которых в основе их трудовой деятельности лежит локальная выносливость верхних конечностей (плотник, маляр, жестянщик , парикмахер и т.п.)

1 комплекс(новичок)

1 сет (три-сет)

1 на мышцы передней поверхности бедра(четырехглавая мышца) – приседания с гимнастическим мячом за спиной.

2 На мышцы брюшного пресса(прямая мышца живота, наружная косая) – сжимания на гимнастическом мяче.

3 На сгибатели плеча (бицепс плеча, плечевая мышца) – сгибание рук на скамье «LARRY-SCOTT».

2 сет

1 На мышцы спины (большая круглая, широчайшая мышца спины) – вертикальная тяга обратным хватом стоя.

2 На мышцы плечевого пояса и спины(дельтовидная мышца, трапециевидная, подостная, малая круглая) – подъем гантелей в стороны в наклоне вперед.

3 На мышцы предплечья (длинный лучевой разгибатель запястья,

короткий лучевой разгибатель запястья, разгибатель пальцев, локтевой разгибатель запястья) – разгибание запястий со штангой хватом снизу.

3 сет

1 На мышцы задней поверхности бедра и ягодичных мышц (бицепс бедра, большая ягодичная мышца) – «мостик».

2 На мышцы голени(трицепс голени, подошвенная мышца) – подъем на носки стоя.

3 На разгибатели плеча и предплечья (трицепс плеча, локтевая мышца) – разгибание рук с гантелями в наклоне.

4 сет

1 На грудные мышцы (большая грудная, малая грудная мышца) – сведение рук на блочной раме.

2 На плечевой пояс (дельтовидная мышца) – сведение рук на блочной раме.

3 На плечевой пояс(дельтовидная мышца, ключичная часть большой грудной мышцы) – подъем рук у тренажера с нижним блоком.

4 На мышцы предплечья (лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная мышца, локтевой сгибатель запястья) – сгибание запястий со штангой хватом снизу.

2 комплекс (продвинутый)

1 сет

1 На мышцы передней поверхности бедра(четырехглавая мышца) – гакк – приседания в тренажере.

2 На мышцы брюшного пресса, передней поверхности бедра (прямая мышца живота, наружная косая, четырехглавая мышца бедра) – скручивания на полу(ноги подняты).

3 На разгибатели плеча и мышц предплечья(трицепс плеча, локтевая мышца) – разгибание рук с рукояткой верхнего блока хватом снизу.

2 сет

1 На мышцы спины(дельтовидная мышца (задняя часть), трапециевидная, большая ромбовидная, большая круглая, широчайшая мышца спины, выпрямитель позвоночника) – тяга нижнего блока.

2 На мышцы плечевого пояса и спины(трапециевидная и дельтовидная мышца) – плечевая передняя протяжка на нижнем блоке.

3 На мышцы предплечья (длинный лучевой разгибатель запястья, разгибатель пальцев, локтевой разгибатель запястья) – разгибание запястий со штангой хватом сверху.

3 сет

1 На мышцы задней поверхности бедра, спины и ягодичных мышц (мышца выпрямляющая позвоночник, квадратная мышца поясницы, большая ягодичная мышца, бицепс бедра, полуперепончатая мышца, полусухожильная мышца) – наклоны со штангой на плечах.

2 На мышцы голени(трицепс голени, подошвенная мышца) – подъем на носках стоя.

3 На сгибатели плеча и мышцы предплечья (бицепс плеча, плечевая мышца, плечелучевая мышца, длинный лучевой разгибатель запястья) – сгибание рук со штангой хватом сверху.

4 сет

1 На мышцы верхнего пояса (большая грудная мышца, дельтовидная, трицепс плеча, передняя зубчатая мышца) – подтягивание штанги к подбородку в положении стоя.

2 На плечевой пояс (дельтовидная мышца, трапециевидная) – подъемы гантелей в стороны сидя.

3 На мышцы предплечья (лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная мышца, локтевой сгибатель запястья) – сгибание запястий со штангой хватом снизу.

Статодинамический комплекс №3

Для людей, которые занимаются любительским и соревновательным бодибилдингом. Этот комплекс направлен на развитие отстающих групп мышц у атлета, которые не поддаются традиционным тренировочным нагрузкам. Статодинамические упражнения включаются в обычный тренировочный комплекс, но выполняются только отдельно, а именно в тот день, когда тренинг направлен на развитие именно этой(слаборазвитой) мышечной группы. Замечу, что упражнения не объединены в три-сеты и могут выполняться не до «отказа», а лишь до «жжения», т.к. анаболический фон у этих людей итак завышен благодаря применению фармакологических средств.

Например:

Статодинамический комплекс на развитие мышц груди.

- 1) Жим штанги лежа на горизонтальной скамье – 5 подходов
- 2 Жим гантелей лежа на наклонной скамье – 5 подходов
- 3 Разведение гантелей лежа – 5 подходов
- 4 Жим штанги узким хватом – 5 подходов

Статодинамический комплекс на развитие сгибателей плеча.

- 1 Сгибание рук со штангой стоя – 5 подходов
- 2 Сгибание рук на скамье «LARRY-SCOTT» - 5 подходов
- 3 Сгибание рук с гантелями хватом «молоток» - подходов
- 4 Сгибание рук с рукоятками верхних блоков – подходов

Отдых между подходами 1-2 мин., между упражнениями 5 мин., заполняется легкой аэробной работой.

3.4 Эксперимент эффективности применения оздоровительной силовой тренировки женщин с учетом индивидуальных особенностей

Для обоснования эффективности применения разработанной методики оздоровительной силовой подготовки женщин, проведен педагогический эксперимент.

В начале педагогического эксперимента у занимающихся обеих групп(экспериментальная, контрольная) на основе апробированной батареи тестов определен уровень показателей физического развития и физической подготовленности. По исходным среднегрупповым показателям испытуемые экспериментальной и контрольной групп подобраны однородно (табл 4).

Таблица 4 – Исходные групповые показатели физической подготовленности

Показатель	ЭГ	КГ	P
Окружность грудной см.)	90,03±0,21	90,51±0,25	p>0,05
Окружность талии(см.)	79,29±0,03	79,38±0,03	p>0,05
Масса тела(кг.)	68,35±0,47	67,44±0,40	p>0,05
Жим штанги лежа(раз)	9,59±0,25	9,00±0,25	p>0,05
Приседания со штангой	20,0±1,70	24,0±2,00	p>0,05

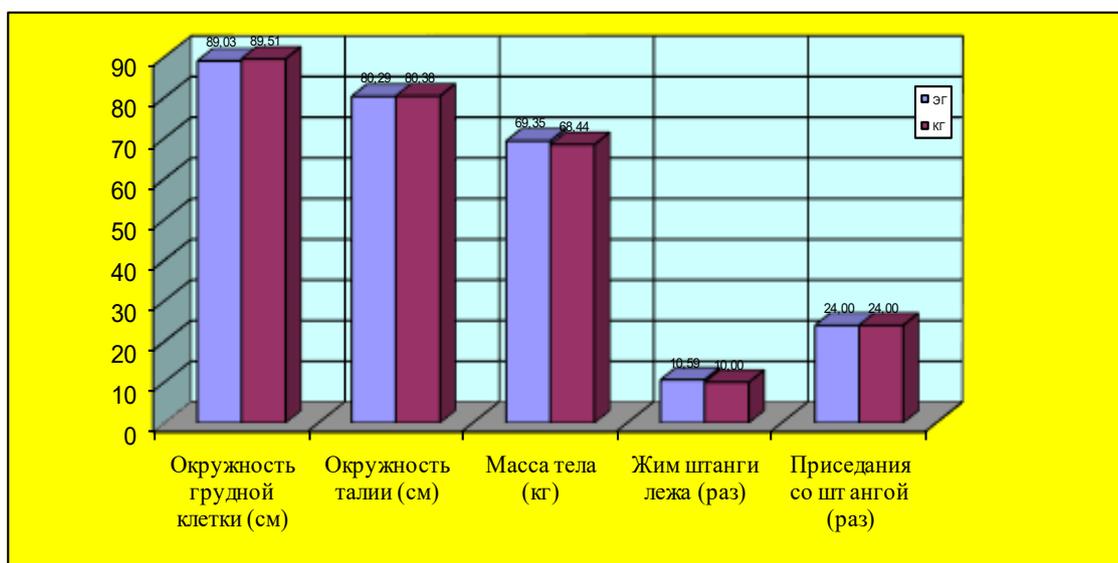


Рисунок 2 – Исходные групповые показатели физической подготовленности

Испытуемые двух групп (экспериментальной и контрольной) занимались на протяжении 6 месяцев в фитнес-клубе «Yula» с. Варна (максимальное количество тренировочных занятий - 86).

В контрольной группе испытуемые занимались по методикам, которые не адаптированы на людей разного возраста, пола, уровня здоровья и не имеют реабилитационной направленности. В экспериментальной группе испытуемые занимались по предложенной (разработанной) программе.

Таблица 5 – Групповые показатели физической подготовленности испытуемых экспериментальной и контрольной групп после эксперимента

Показатель	ЭГ	КГ	P
Окружность грудной	84,74±1,87	88,50±1,87	p<0,05
Окружность талии.	72,32±2,39	77,06±2,42	p<0,05
Масса тела(кг.)	60,74±3,16	67,28±3,98	p<0,05
Жим штанги лежа(раз)	29,24±8,58	15,75±5,45	p<0,05
Приседания со штангой	49,06±10,36	30,88±8,12	p<0,05

В «табл. 5» представлена разница групповых данных выделенных показателей испытуемых экспериментальной и контрольной групп после окончания эксперимента.

Данные «таблицы 5» свидетельствует о том, что по показателям: обхват грудной клетки, обхват талии, масса тела, жим штанги лежа, приседания со штангой на плечах после эксперимента испытуемые экспериментальной группы значительно превосходят испытуемых контрольной группы на статистически достоверную величину ($P < 0,05$).

Таблица 6 – Сравнительная характеристика межгрупповых сдвигов изучаемых показателей

Показатели	Сдвиг	Сдвиг	Разница
Окружность грудной	-5,29	-2,01	33,8%
Окружность талии (см.)	-6,97	-2,32	45,5%
Масса тела (кг.)	-8,61	-1,16	7,4%
Жим штанги лежа (раз)	+19	+6	14%
Приседания со штангой	+25	+7	19%

Данные таблицы 6 свидетельствуют о значительном преимуществе экспериментальной группы по положительным изменениям всех изучаемых показателей по сравнению с контрольной группой. Так межгрупповые различия составили:

– по уровню физического развития: окружность грудной клетки уменьшилась на 33,8%; окружность талии уменьшилась на 45,5%; масса тела снизилась на - 7,4%;

– прирост показателей силовой подготовленности: жим штанги лежа 14%; приседания со штангой 19%.

Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что гипотеза подтверждена, цель достигнута. Проведенное исследование позволило сформулировать следующие выводы:

1 Проведенный анализ научно-методической литературы по вопросам силовой подготовки женщин 18-25 лет, занимающихся фитнесом, показал большое разнообразие методик. Основное внимание исследователей было уделено биохимическому и биомеханическому обоснованиям силовой подготовки, что несомненно подтверждает все возрастающее внимание к фитнесу, как к виду физкультурно-оздоровительной деятельности, направленному на поддержание и сохранение здоровья женщин в основном репродукционном периоде.

2 Примененные тесты для определения индивидуальных показателей подготовленности женщин 18-25 лет, занимающихся фитнесом, а именно тесты для определения физического развития силовой подготовленности, позволили объективно оценить разработанную программу оздоровительной силовой подготовки женщин с учетом их индивидуальных особенностей, которая включает в себя три цикла:

I цикл – базовый направлен на: повышение адаптационных процессов организма к физической нагрузке, изучение индивидуальной переносимости нагрузки.

II цикл – тренировочный - совершенствование функционального состояния, физических качеств, изменение телосложения.

III цикл – функциональный - направлен на: выведение функций организма на новый уровень по сравнению с исходным; оптимизацию функциональной, физической и технической подготовленности; формирование красивого телосложения, эстетически сложенной мускулатуры; оптимизацию состояния здоровья.

3. В педагогическом эксперименте доказана эффективность разработанной технологии. Показано, что результаты экспериментальной группы значительно превосходят результаты контрольной группы, занимающейся по традиционной методике.

Таким образом, установленное в ходе преобразующего

эксперимента значительное преимущество, по всем изучаемым показателям, испытуемых экспериментальной группы над контрольной свидетельствует об эффективности разработанной технологии оздоровительной силовой подготовки для женщин 18-25 лет, занимающихся в фитнес – клубе, построенной на основе учета индивидуальных особенностей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ показал, что на основе учета схемы функционирования нервно-мышечного аппарата, возможно сформулировать следующие теоретически обоснованные положения улучшения локальной мышечной выносливости:

– Аэробные системы клеток (митохондрии) реагируют на тренинг, направленный на развитие выносливости. Поэтому для максимизации объемов всей мышечной клетки должны выполняться широкий спектр числа повторений, от низкого до высокого.

– В связи с тем, что производительность сердечно-сосудистой системы и окислительный потенциал ММВ под воздействием целенаправленной аэробной тренировки повышается достаточно быстро, то стратегией повышения функциональных возможностей ММВ должна являться такая, при которой сначала выполняется акцентированное тренировочное воздействие.

– По мнению большинства авторов, эффективным средством воздействия на ММВ являются статодинамические упражнения, выполняемые при соблюдении следующих правил: медленный, плавный характер движений; относительно небольшая величина преодолеваемой силы (40-60% от МПС); отсутствие расслабления мышц в течение всего подхода; выполнение подхода «до отказа»; проведение тренировки, как правило, с применением суперсетов на все мышечные группы; паузы между сериями могут заполняться легкой аэробной работой длительностью 5-10 мин.; достаточно большая длительность всей тренировки (не менее 1 часа).

Проведенный анализ научно-методической литературы по вопросам силовой подготовки женщин 18-25 лет, занимающихся фитнесом, показал большое разнообразие методик. Основное внимание исследователей было

уделено биохимическому и биомеханическому обоснованиям силовой подготовки, что несомненно подтверждает все возрастающее внимание к фитнесу, как к виду физкультурно-оздоровительной деятельности, направленному на поддержание и сохранение здоровья женщин в основном репродукционном периоде.

Примененные тесты для определения индивидуальных показателей подготовленности женщин 18-25 лет, занимающихся фитнесом, а именно тесты для определения физического развития силовой подготовленности, позволили объективно оценить разработанную программу оздоровительной силовой подготовки женщин с учетом их индивидуальных особенностей, которая включает в себя три цикла:

I цикл – базовый направлен на: повышение адаптационных процессов организма к физической нагрузке, изучение индивидуальной переносимости нагрузки.

II цикл – тренировочный - совершенствование функционального состояния, физических качеств, изменение телосложения.

III цикл – функциональный - направлен на: выведение функций организма на новый уровень по сравнению с исходным; оптимизацию функциональной, физической и технической подготовленности; формирование красивого телосложения, эстетически сложенной мускулатуры; оптимизацию состояния здоровья.

В педагогическом эксперименте доказана эффективность разработанной технологии. Показано, что результаты экспериментальной группы значительно превосходят результаты контрольной группы, занимающейся по традиционной методике.

Таким образом, установленное в ходе преобразующего эксперимента значительное преимущество, по всем изучаемым показателям, испытуемых экспериментальной группы над контрольной свидетельствует об эффективности разработанной технологии

оздоровительной силовой подготовки для женщин 18-25 лет, занимающихся в фитнес — клубе, построенной на основе учета индивидуальных особенностей. Вследствие вышеизложенного, можно сделать вывод, что гипотеза подтвердилась: педагогические технологии, включающие оптимальные тренировочные режимы силовой подготовки женщин 18-25 лет, которые будут основаны на индивидуальных показателях их физического развития, позволяют существенно повысить эффективность тренировочного процесса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Авербух, М. Двигайся больше, живи дольше: Уник. фитнес-прогр. продления молодости / М. Авербух. – М.: Изд-во «Гранд-Фаир», 2004. – 269 с.
- 2 Актуальные вопросы физической культуры и спорта: тр. науч. – исслед. ин-та пробл. физ. культуры и спорта КГУФКСТ. Т. 8 / под. ред. д-ра мед. наук, проф. В.А. Якобашвили, д-ра пед. наук, проф. А.И. Погребного; Федер. агенство по физ. культуре и спорту, Кубан. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма, Науч. –исследоват. ин-т пробл. физ. культуры и спорта. – Краснодар: Изд-во КГУФКСТ, 2005. – 372 с.: табл.
- 3 Андреева, Е.В. Методика построения физкультурно-оздоровительных программ для девочек среднего школьного возраста с разным уровнем физического здоровья / Е.В. Андреева, А.П. Благий. – М., 2003. – 4 с.
- 4 Антипенкова, И.В. Результаты длительных занятий в женских группах оздоровительной направленности / И.В. Антипенкова // Проблемы повышения эффективности системы подготовки спортсменов и развития массовой физической культуры: межвуз. сб. науч. тр. / Смоленский гос. ин-т физ. культуры. – Смоленск, 2003. – 76 с.
- 5 Аронов, Г.З. Система управления предприятием сферы физкультурно-оздоровительных услуг/ Г.З, Аронов // Ученые записки университета имени П.Ф, Лесгафта. – 2007. – № 12 (34). – С. 10-13.
- 6 Арефьев, В.Г. Современные фитнес-технологии повышения уровня физического состояния женщин первого зрелого возраста / В.Г. Арефьев. – Харьков, 2005. –78 с.
- 7 Бабакин, С.В. Организационный менеджмент фитнес-клубов / С.В, Бабакин, С.С, Кривошеев, Е.В, Кузмичева // 12 международный научный конгресс« Современный олимпийский и параолимпийский спорт

и спорт для всех», 26-28 мая 2008 г. : материалы / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2008. – Т. 1. – С. 65.

8 Баранов, А.Ю. Фитнес глубокой заморозки / А.Ю, Баранов // Медицина и спорт. – 2006. – № 3-4. – С. 67-68.

9 Басов, А. Россия в Великих Луках. По версии РАББА / А, Басов // Архитектура тела и развитие силы. – 2000. – № 3. – С. 12-14.

10 Белик, Э.В. Идеальная фигура: питание, тренировка, хорошее настроение / Э.В, Белик – Донецк: БАО, 2005. – 255 с.: ил.

11 Бордовских, Ю. Фитнес для двоих / Юлия Бордовских. – М.: Эксмо, 2006. – 221 с.

12 Бордовских, Ю. Фитнес с удовольствием / Юлия Бордовских, – М.: Эксмо, 2005. – 159 с.

13 Борилкевич, В. Аэрофитнес / В. Борилкевич // Будь здоров! – 1996. – № 10. – С. 76-78.

14 Борилкевич, В.Е. Об идентификации понятия «фитнесс» On Identification of Concept «Fitness» / В.Е, Борилкевич // Теория и практика физ. культуры. – 2003. – № 2. – С. 45-46.

15 Борилкевич, В.Е, Организационные и методические принципы системы «Аэрофитнесс» / В.Е, Борилкевич // Теория и практика физ. культуры. – 1997. – № 8. – С. 24.

16 Бордовских, Ю. Фитнес для двоих / Юлия Бордовских. – М.: Эксмо, 2006. – 221 с.

17 Бордовских, Ю. Фитнес с удовольствием / Юлия Бордовских, – М.: Эксмо, 2005. – 159 с.

18 Борилкевич ,В. Аэрофитнес / В. Борилкевич // Будь здоров! – 1996. – № 10. – С. 76-78.

19 Борилкевич, В.Е. Об идентификации понятия «фитнесс» = On Identification of Concept «Fitness» / В.Е, Борилкевич // Теория и практика физ. культуры. – 2003. – № 2. – С. 45-46.

20 Борилкевич, В.Е. Организационные и методические принципы системы «Аэрофитнесс» / В.Е, Борилкевич // Теория и практика физ. культуры. – 1997. – № 8. – С. 24.

21 Борилкевич, В.Е. Фитнесс – современное понятие в мировом оздоровительном движении / В.Е, Борилкевич // Термины и понятия в сфере физической культуры: первый междунар. конгр., 20-22 дек. 2006 г., Санкт-Петербург : (материалы конгр.) / Федер. агентство по физ. культуре и спорту РФ, С. –Петерб. гос. ун-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2006. – С. 33-35.

22 Булгакова, Н.Ж. Плавание / Н.Ж. Булгакова. – М.: Астрель: АСТ, 2005. – 159 с.

23 Булгакова, Н.Ж. Плавание / Н.Ж. Булгакова. – М.: АСТ: Астрель, 2002. – 159 с.

24 Веселов, А. Питер-99 / Веселов А., Абрамова Н. // Архитектура тела и развитие силы. – 2000. – № 2. – С. 14-16.

25 Верховая, Т.В. Динамика упруго-вязких свойств скелетных мышц женщин первого зрелого возраста в процессе занятий оздоровительным фитнесом = Dynamics of elastic - viscous properties of skeletal muscles of the women of the first mature age during lessons improving fitness / Т.В, Верховая // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХГАДИ (ХХПИ). – Харьков, 2002. – №5. – С. 79-85.

26 Виноградова, Е.Е. Сравнительная характеристика фитнес-программ / Е.Е. Виноградова // Журнал российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. – 2006. – № 2. – С. 10.

27 Волков, К.Д. Формирование у будущих специалистов по физической культуре и спорту специальных профессиональных компетенций для работы в сфере оздоровительного фитнеса / К.Д. Волков // Теория и практика физ. культуры. – 2009. – № 2. – С. 28.

28 Глахан, Л.М. Две стороны одной монеты: Фитнесс. Тренинг / Л.М. Глахан // Сила и красота. – 2000. – № 10. – С. 76-81.

29 Голенко, А.А. Характеристика упражнений, используемых в Cycling-программах / А.А. Голенко // Вестник спортивной науки. – 2007. – № 4. – С. 51-55.

30 Горцев, Г. Аэробика. Фитнесс. Шейпинг / Г. Горцев. – М.: ВЕЧЕ, 2001. – 319 с.

31 Гребенькова, В. Методика проведения занятий по системе Пилатес с использованием тренажеров и малого оборудования / // 12 международный научный конгресс «Современный олимпийский и параолимпийский спорт и спорт для всех», 26-28 мая 2008 г. : материалы / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2008. – Т. 1. – С. 276-277.

32 Гудселл, Э. Фитнес: Шаг за шагом к хорошему самочувствию и отличной физической форме / Э. Гудселл. – М.: Мир книги, 2001. – 157 с.: ил.

33 Гемодинамические реакции и сосудистая нагрузка сердца при занятиях оздоровительной аэробикой / Ростовцева М.Ю. [и др.] // Спортивная медицина и исследования адаптации к физическим нагрузкам: науч. чтения, посвящ. 80- летию со дня рождения проф. В.Л. Карпмана, 27 апр. 2005 г. / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2005? – С. 113-118.

34 Дорохов, Р.Н. Подходы к созданию здоровья на стадиях онтогенеза / Р.Н. Дорохов // Журнал российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. – 2006. – № 3. – С. 17-18.

35 Ефимчик, С.П. Определение понятия «фитнес» / С.П. Ефимчик, Юсупова, Л.А. // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и

спорту: материалы 7 Междунар. науч. сес. БГУФК и НИИФКиС РБ по итогам науч. –исслед. работы за 2003 г., Минск, 6-8 апр. 2004 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры. - Минск, 2004. – С. 174-175.

36 Жерносенко, Г.А. Особенности преподавания фитнес-аэробики по дисциплине "Физическая культура" = The peculiarities of teaching fitness-aerobics at the classes of «Physical Culture» / Г.А. Жерносенко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / Харьков. гос. акад. дизайна и искусств (Харьков. худож.-пром. ин-т). - Харьков, 2007. – N 2. – С. 101-108.

37 Иванова, Л.И. Веллнес – новый стандарт обслуживания в фитнес-клубах / Л.И. Иванова // Спорт и здоровье: Первый междунар. науч. конгр., 9-11 сент. 2003 г., Россия, СПб. : (материалы конгр.) / С. – Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2003. – Т. 1. – С. 217-219.

38 Ивчатова, Т.В. Компьютерная программа "РЕКРЕСТ ВОБУ" ["PERFECT BODY"] по коррекции телосложения женщин первого зрелого возраста / Т.В. Ивчатова, // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту : материалы 7 Междунар. науч. сес. БГУФК и НИИФК и СРБ по итогам науч. – исслед. работы за 2003 г., Минск, 6-8 апр. 2004 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск, 2004. – С. 257-258.

39 Игумнова, Н.А. Деятельность в области развития фитнеса в России и во Франции: дис. ... магистра физ. культуры / Н. А. Игумнова; РГУФК. – М., 2005. – 128 с.

40 Изменения центральной гемодинамики и сосудистых сопротивлений сразу после окончания комплексной фитнес-нагрузки / Щесюль, А.Г. [и др.] // Спортивная кардиология и физиология кровообращения, 17 мая 2006 г. : науч. конф. / Федер. агентство по физ. культуре и спорту [и др.]. – М., 2006. – С. 202-204.

41 Ким, Н. Фитнес: учебник / Н. Ким, М. Дьяконов. – М.: Сов. спорт, 2006. – 453 с.

42 Князева, Е.В. Развитие эмоциональной устойчивости на занятиях в фитнес-клубе в аспектах укрепления здорового образа жизни / Ек.В. Князева, Т.В. Платонова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 9 (31). – С. 50-52.

43 Кузнецов, А. Анатомия фитнеса / А. Кузнецов – М. Феникс 2008. – С. 224.

44 Лобачев, В.С. «Физические упражнения для развития мышц передней поверхности бедра» / Лобачев, В.С. – М.; Советский спорт, 2005. – 176с.

45 Маслова, И.Б. Системные механизмы адаптации организма женщин к фитнес-нагрузкам / И.Б. Маслова // Управление движением = Motor control : материалы 1 Всерос., с междунар. участием, конф. по управлению движением, 14-17 марта 2006 г. / [под общ. ред. И.Б. Козловской, О.В. Виноградовой] ; Рос. акад. наук [и др.]. – Великие Луки, 2006. – С. 53-54.

46 Мякинченко, Е.Б., Селуянов, В.Н. «Оздоровительная тренировка»/ Мякинченко, Е.Б., – М.; СпортАкадемПресс, 2001 – 68с.

47 Мякинченко, Е.Б., Селуянов, В.Н «Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта» / Мякинченко, Е.Б., Селуянов – М.; ТВТ Дивизион, 2005-338с.

48 Панчук, Р.В. Методика составления оздоровительных фитнес-программ / Р.В. Панчук, В.И. Тхоревский // Проблемы совершенствования олимпийского движения, физической культуры и спорта в Сибири: материалы межрегион. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов / Сиб. гос. ун-т физ. культуры и спорта. – Омск, 2003. – С. 114-115.

49 Платонов, В.Н. «Система подготовки спортсменов в

олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение» / Платонов, В.Н., – К.; Олимпийская литература, 2004 – 808 с.

50 Пшенникова, М.Г. «Адаптация к физической нагрузке» – М.; Наука, 1986. – 124 с.

51 Сарсания, С.К., Сарсания, К.С., Селуянов, В.Н. «Физическая подготовка футболистов» / Сарсания, С.К., Сарсания – М.; ТВТ Дивизион, 2004. –192с.

52 Селуянов, В.Н. «Подготовка бегуна на средние дистанции» / Селуянов, В.Н. – М.; СпортАкадемПресс, 2001. –104с.

53 Л.Теркотт, Э.Рихтер, Б.Киенс, «Метаболизм в процессе физической деятельности» / Л.Теркотт, Э.Рихтер, Б.Киенс – К.; Олимпийская литература, 1998. –285с.

54 Топышев, О.П. Антропометрические показатели женщин, посещающих фитнес-клуб / О.П. Топышев, О.И. Плаксина // Теория и практика физ. культуры. – 2005. –№12. – С. 59.

55 Топышев, О.П. Факторы индивидуализации занятий физической культурой в фитнес-клубе / О.П. Топышев, О.И. Плаксина // Теория физического воспитания и общая теория физической культуры: состояние и перспективы: материалы междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения Александра Дмитриевича Новикова, 26-27 мая 2006 г. / под общ. ред. Л.П. Матвеева, В.П. Полянского; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2006. – С. 92-98.

56 Тхаревский, В.Н. «Физиология человека» / Тхаревский, В.Н. – М.; Физкультура, образование и наука, 2001. – 492с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Комплекс упражнений для укрепления мышц спины.

Гармонично развитые мышцы спины, не только делают вас визуально стройнее, но и подчеркивают красивую осанку. Если вы испытываете мышечный дискомфорт, часами просиживая за компьютером, если после длительных прогулок ваша спина напоминает о себе, если порой вас мучают приступы радикулита, – пора браться за дело!

Упражнения на тренажерах.

1 Тяга сверху на тренажере за голову: 3 (сета) x 15 - 20 (повторов)

Сидя на скамье, возьмитесь за перекладину широким хватом. Тяните её за голову, как можно ниже к шее, затем верните в исходное положение.

2 Тяга сидя к поясу на тренажере (с V-образной рукоятью): 3 x 15 - 20

Сидя на скамье или на полу (в зависимости от модели тренажера), возьмитесь за V-образную рукоять, выпрямите спину, и тяните рукоять к поясу, затем верните рукоять в исходное положение (выпрямляя руки, но не округляя спину!).

3 Тяга сверху на тренажере на грудь: 3 x 15 - 20

Сидя на скамье, возьмитесь за перекладину широким хватом. Тяните её к груди, как можно ближе, затем верните в исходное положение.

4 Гиперэкстензии на «римском стуле». 3 x 15 - 20

Исходное положение - лицом вниз, стопы хорошо закреплены за валики. Руки скрестите на груди или сложите за головой, разгибайте спину, выпрямляясь настолько, чтобы ваше тело образовывало одну прямую линию. Опуститесь в исходное положение.

Упражнения со свободными весами

Берите гантели весом 2-3 кг, бодибар / гриф весом 4-8 кг. Выполняйте упражнения перед зеркалом, чтобы лучше контролировать себя. Помните о том, что в каждом упражнении на усилии нужно делать выдох.

1 Тяга гантели к поясу: 3 x 15 - 20

Поставьте правое колено и правую руку на скамью. Возьмите в левую руку гантель. Исходное положение - плечи смотрят в пол, левая рука с гантелью вытянута вниз. Подтяните гантель к поясу, не разворачивая плеч, следите за тем, чтобы локоть рабочей руки уходил точно назад без отклонений в сторону. Затем верните гантель в исходное положение. Выполните сет из 15-20 повторений. Затем смените руку и повторите упражнение.

2 Тяга штанги / бодибара в наклоне к поясу: 3 x 15 - 20

Исходное положение – бодибар на полу, колени чуть согнуты - наклоните корпус, чтобы спина была параллельна полу, голову поднимите вверх. Возьмите бодибар широким хватом (шире плеч) и тяните его к поясу, затем выпрямите руки, опуская бодибар, и снова подтяните его к поясу и т.д. На протяжении всего упражнения не круглите спину и смотрите перед собой

3 Гиперэкстензии лежа на полу: 3 x 15 - 20

Лягте на пол на живот, ноги вместе, руки скрестите за головой или сзади в замок на ягодицах (облегченный вариант), оторвите плечи и грудь от пола, затем опуститесь на пол. Постарайтесь не отрывать ноги от пола на протяжении всего упражнения.

4 Разводка гантелей стоя: 3 x 15 – 20

Исходное положение – стоя, колени чуть согнуты, но не выпячивайте ягодицы назад! руки с гантелями вытянуты вверх, локти

Окончание приложения 1

слегка согнуты. Разведите руки через стороны – вниз до уровня бедер, так чтобы мизинцы при разводке смотрели в пол, локти остаются слегка согнутыми. Затем вернитесь в исходное положение.

Комплекс упражнений для исправления осанки

Прямая спина, гордо поднятая голова, походка от бедра смотрятся куда лучше сутулой, сгорбленной фигуры. Вот только многие напрочь забывают об этом, спеша на работу, сидя за рабочим столом, а вспоминают, когда видят перед собой пример для подражания. Попробуем приучить себя к тому, чтобы наши плечи всегда были расправленными, спина была прямой, походка легкой и уверенной.

Вот несколько простых упражнений, которые помогут вам в этом:

1 Подпираем стену. Прислонитесь спиной к стене или двери (желательно там, где нет плинтуса) так, чтобы ваши голени, ягодицы, лопатки, голова были плотно прижаты к стене, а руки вытяните вверх и тоже прислоните к стене. Постарайтесь, как можно дольше удержать это положение (начинать можно с 30 сек., постепенно увеличивая продолжительность до 2-3 мин.)

2 Работаем плечами. Выполняйте круговые вращения плечами вперед (на 16 счетов) - назад (на 16 счетов). Поднимайте плечи вверх, прижимая к шее, и опускайте в исходное положение (повторить 16 раз).

3 «Поймай волну». Поставьте ноги чуть шире плеч, слегка согните в коленях, руки опустите на бедра. Приседая, прогибайте спину, на подъёме округляйте (повторить упражнение 16 раз).

4 Стретч. Поставьте ноги чуть шире плеч, слегка согнутые в коленях, таз подайте вперед, руки сцепите в замок и вытяните вперед перед собой, округляя спину. Удерживайте положение 20-30 сек.

Эти упражнения вы легко можете выполнять дома, когда есть свободное время (когда смотрите телевизор), на работе во время

обеденного перерыва, утром в дополнение к зарядке или за час до сна.

Несколько советов для тех кто, большую часть времени проводит сидя за столом:

- не сидите на краю стула, это автоматически включает вас в режим сутулости, сядьте так, чтобы ваша спина облокачивалась на спинку стула, живот практически касался рабочего стола, локти лежали на столе!

- купите фитбол (швейцарский мяч) и замените им стул, если не на работе, то хотя бы дома; вам придется балансировать на мяче, а сутулится при этом, ох как неудобно!

- не прижимайте голову к груди, установите монитор компьютера на уровне глаз, тогда и спина не будет сутулиться, и второй (третий) подбородок с морщинами на шее вам не грозит!

В дополнение ко всему сказанному обязательно пару раз в неделю хорошенько прокачивайте мышцы спины. Крепкий мышечный корсет поможет вам чувствовать себя прекрасно и без труда держать хорошую осанку.

Комплекс упражнений для укрепления рук

Из оборудования вам понадобится пара гантелей и стул.

1 Бицепс.

Сгибание рук.

Возьмите в руки гантели обратным хватом (ладонями к себе). Станьте прямо, ноги, слегка согнутые в коленях, на ширине плеч, руки - вдоль туловища, локти прижаты к поясу по бокам. На счет раз - сгибайте одновременно обе руки. В верхней точке задержите их на секунду и медленно (на 3 счета) возвращайте в исходное положение. Повторить 12-15 раз.

2 Молот.

Исходное положение - см. упр.1, только гантели берем нейтральным хватом (так, как мы обычно берем сумку). Сгибаем и разгибаем руки, не разворачивая гантелей на подъёме. Повторить 12-15 раз.

Трицепс. Об этой мышце вы тоже слышали, - она формирует заднюю часть руки противоположную бицепсу, которая обычно выглядит довольно дрябло у большинства женщин. Трицепс практически не задействован в обычной жизни, поэтому ему стоит уделить особое внимание.

3 Разгибание рук.

Исходное положения - ноги вместе, колени слегка согнуты, спина ровная, но корпус стремится к коленям, голова смотрит вперед. Гантели прижаты к бокам. Разгибайте обе руки строго назад, не отрывая локтей, и возвращайте в исходное положение. Повторите 12-15 раз.

Разгибание рук из-за головы.

Исходное положение - стоя, ноги на ширине плеч, колени слегка согнуты. Возьмите в правую руку гантелю, вытяните руку вверх и согните

в локте, так чтобы гантеля оказалась за головой на уровне шеи. Лево́й рукой сзади зафиксируйте правое плечо. Вытягивайте гантелю из-за головы, постепенно выпрямляя правую руку, задержитесь на секунду в верхней точке и медленно (на 3 счета) опускайте гантелю за голову. Повторите 12-15 раз. Затем выполните упражнение на другую руку.

Дельты. Эти мышцы делают плечи округлыми. А как же руки без плеч? - Как рыба без воды! Так что давайте уж нагрузим и дельтовидные мышцы.

1 Подъём гантелей вверх.

Исходное положение - стоя (ноги на ширине плеч, колени слегка согнуты) или сидя на скамье (спина опирается о спинку). Гантели возьмите в руки и водрузите на плечи. Вытолкните гантели от плеча вверх, разгибая руки, задержитесь на секунду, и на 3 счета опускайте гантели на плечи. Повторите 12-15 раз.

Исходное положение - стоя, ноги на ширине плеч, слегка согнуты в коленях. Гантели возьмите нейтральным хватом, руки слегка согнуты в локтях. Разводите руки точно в стороны до уровня плеч, задержитесь на мгновение, и медленно опускайте гантели вниз. Повторить 12-15 раз.

2 Подъём гантелей вперед-вверх.

Исходное положение - см. упр.2. Гантели возьмите прямым хватом (тыльной стороной вверх), согните слегка руки в локтях и на счет раз поднимайте руки вперед-вверх до уровня глаз, задержитесь на секунду и на 3 счета опускайте руки вниз к бедрам. Повторить 12-15 раз.

Вот минимальный комплекс упражнений, который вам нужно выполнять пару раз в неделю. Каждое упражнение выполняйте по 2-3 сета, отдыхая не более 1 минуты между подходами. Хотите - измените порядок упражнений. В идеале каждая тренировка должна чем-то отличаться от предыдущей. Например, в понедельник - начинаем с бицепсов, а в четверг-

Окончание приложения 3

пятницу с дельтовидных мышц. В следующий понедельник мы вообще чередуем упражнения - сет на бицепс, сет на трицепс, сет на дельту, и т.д.

Комплекс упражнений на ноги

1 Приседания.

Оборудование: обычный стул.

Встаньте прямо, ноги вместе, руки вытяните вперед, на уровне груди. Присядьте до уровня стула. При этом спину держите идеально прямой. Затем вернитесь в исходное положение и повторите упражнение 20 раз.

2 Выпады.

Оборудование: гантели или бодибар.

Возьмите в руки гантели или положите на плечи бодибар. Сделайте глубокий выпад вперед одной ногой (угол между бедром и голенью должен быть 90 градусов, ваше рабочее колено должно быть на уровне стопы), вернитесь в исходное положение и повторите упражнение на другую ногу.

3 Приседания – «пружины».

Оборудование: гантели или бодибар.

Ноги шире плеч, носки смотрят в стороны. Возьмите в руки гантели и прижмите их к бедрам или положите на плечи бодибар. С ровной спиной присядьте до уровня 90 градусов и начинайте пружинить с небольшой амплитудой до конца, не выпрямляя коленей. Выполните 20-30 пружинящих движений.

5 Приседания – «пружины» с опорой.

Оборудование: степ-платформа, обычная ступенька, гантели или бодибар.

Встаньте перед степ-платформой или ступенькой. Сделайте выпад вперед одной ногой, а заднюю - поставьте на ступеньку, руки поставьте на пояс. Выполняйте пружинящие движения, не меняя ноги 20-30 раз, при этом старайтесь присесть поглубже. Затем повторите упражнение на

другую ногу. Для увеличения нагрузки можете взять в руки гантели или положить на плечи бодибар.

6 Махи в сторону.

Оборудование: степ-платформа, ступенька, манжеты - утяжелители.

Станьте боком на ступеньку, руки на пояс, и выполните мах в сторону ровной ногой, слегка коснитесь пола и снова сделайте мах. Повторите 20-30 раз и выполните упражнение на другую ногу. Для увеличения нагрузки можно надеть на щиколотки манжеты-утяжелители. Все упражнения займут не более 15-20 минут. Занимайтесь по этому комплексу не менее 3 раз в неделю (через день), чередуя или совмещая с упражнениями на другие группы мышц. И не забывайте про аэробику (минимум 3 раза в неделю по 30-50 мин.)! Ваши усилия оценят окружающие, когда увидят ваши стройные ноги. Ещё один совет. Если вы хотите улучшить тонус кожных покровов на бедрах и ягодицах, непременно, каждый день после ванны душа массируйте проблемные зоны специальной щеткой или жесткой губкой в течение 5-7 минут. Массаж улучшает кровообращение и способствует нормальной циркуляции лимфы. И помните, питание также играет важную роль в формировании вашей привлекательной фигуры. Все сладости и продукты с высоким содержанием жиров не лучшим образом отразятся на бедрах и ягодицах. Так что, прежде чем съесть очередную шоколадку или шашлык из баранины, подумайте! А надо ли отдаваться сиюминутному удовольствию и усиленно бороться с лишними килограммами?

Комплекс упражнений для мышц пресса.

1 Скручивания. Самое популярное упражнение. Включает в работу верхний отдел пресса. Исходное положение – лежа на полу, колени согнуты в коленях, поясница прижата к полу, руки за головой, поддерживают её, локти развернуты, как крылья бабочки, подбородок стремится вверх.

На счет 1 – выполняется подъем корпуса на 30-40 градусов, отрывается только плечевой пояс, на счет 2 – возвращаемся в исходное положение.

2 Обратные скручивания. Данное упражнение включает в работу нижний отдел пресса. Исходное положение см. упр.1.

На счет 1 – ноги отрываются от пола, колени подтягиваются к груди, на счет 2 – возвращаемся в исходное положение.

3 Двойные скручивания. Данное упражнение включает в работу как верхний, так и нижний отдел пресса. Исходное положение см. упр.1.

На счет 1 – одновременно отрываются ноги и корпус от пола, колени стремятся к подбородку, а подбородок к коленям, на счет 2 – возвращаемся в исходное положение.

3 Косые скручивания. Данное упражнение включает в работу косые мышцы пресса. Исходное положение – лежа на полу, согнуть ноги в коленях и поставить одну ногу на другую (щиколотку правой ноги положить на колено левой ноги).левой рукой будем поддерживать голову, а правую положить в сторону на пол для опоры.

На счет 1 – отрываем корпус от пола и тянемся левым локтем по направлению к правому колену, разворачивая корпус в сторону движения. На счет 2 – возвращаемся в исходное положение. Выполняется серия

повторений в одну сторону, затем в другую.

4 Велосипед. Данное упражнение включает все отделы пресса. Исходное положение – лежа на полу, колени согнуты в коленях, поясница прижата к полу, руки за головой, поддерживают её, локти развернуты, как крылья бабочки.

На счет 1 – подтягиваем левый локоть к правому колену, а правое колено к левому локтю, одновременно отрывая и выпрямляя левую ногу. На счет 2 – не опускаясь на пол, разворачиваем корпус и стремимся уже правым локтем к левому колену, а левое колено к правому локтю, одновременно выпрямляя правую ногу и т.д. После серии повторов возвращаемся в исходное положение.

5 Полный подъем. Данное упражнение включает в работу как верхний, так и нижний отдел пресса. Исходное положение см. упр.1. На счет 1 – отрываем корпус и ноги от пола, выпрямляя ноги, устремляем их вертикально вверх, а пальцами рук тянемся к стопам. На счет 2 – возвращаемся в исходное положение.

Комплекс упражнений для укрепления мышц груди

Эти упражнения не требуют никакого специального оборудования, кроме фитбола. Выполнять такие упражнения вы можете дома, в любое удобное для вас время.

1 Отжимание на мяче.

Для этого упражнения вам понадобится гимнастический мяч (фитбол). И так. Вам необходимо лечь животом на фитбол, затем передвинуться на руках немного вперед. Передвигаться нужно до тех пор, пока ваши ноги не будут находиться на верхней точке мяча. Затем следует опереться руками в пол, руки должны находиться на ширине плеч, точно под вашими плечами. Сгибая руки в локтевых суставах, плавно опуститесь вниз. Задержитесь внизу, а через несколько секунд разгибая руки, вернитесь в исходное положение. Постарайтесь удерживать равновесие. Это поможет вам не скатиться с мяча.

Упражнение следует выполнять в 2 подхода по 10-15 раз.

2 Отжимание от пола.

Исходное положение: упор на прямых руках. Голова должна быть продолжением линии позвоночника. Важно: не тянуть голову вверх, а также не опускать голову вниз. Следует втянуть живот и спину держать ровной. Не прогибайтесь в пояснице. Руки поставьте чуть шире плеч. Сгибая руки в локтях, опуститесь в нижнюю позицию. Затем, разгибая их, вернитесь в верхнюю позицию. После этого задержитесь в верхней позиции на несколько секунд, а затем опять опуститесь вниз. Выполнять упражнение следует в 2-3 подхода по 10-15 раз.

3 Отжимание от стены.

Исходное положение: Встаньте лицом к стене и упритесь руками о

Окончание приложения 6

стену. После чего ваше тело должно немного наклониться к стене, под небольшим углом. Выполнять отжимание необходимо так, чтобы ваш корпус немного приближался к стене, а потом возвращался обратно в исходное положение. Упражнение следует выполнять по 10-15 раз в 2-3 подхода.