

УКРАИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ  
И СПОРТА

На правах рукописи

САЙ Нина Петровна

АЭРОБНАЯ ГИМНАСТИКА В РЕЖИМЕ РАБОЧЕГО ДНЯ  
С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕНЩИН ТУНИСА

24.00.02. - Физическая культура, физическое воспитание  
разных групп населения

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Киев - 1997

Диссертацией является рукопись.

Работа выполнена в Украинском государственном университете физического воспитания и спорта.

Научные руководители:

кандидат педагогических наук, доцент Белокопытова Жанна Андреевна,  
кандидат биологических наук, доцент Фатюшин Виктор Владимирович .

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор Похоленчук Юрий Тимофеевич  
кандидат биологических наук, профессор Петровский Валентин  
Васильевич .

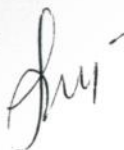
Ведущая организация: Черниговский государственный педагогический институт, Министерство образования Украины, г.Чернигов.

Защита состоится "25" апреля 1997 г. в 14.30 час.  
на заседании специализированного ученого совета Д 50.29.01  
Украинского государственного университета физического воспитания  
и спорта (252650, Киев-5, ул.Физкультуры, 1).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Украинского государственного университета физического воспитания и спорта (252650, Киев-5, ул.Физкультуры, 1).

Автореферат разослан "21" марта 1997 г.

Ученый секретарь специализированного  
ученого совета, доктор педагогических  
наук, профессор



Л.Я.Иващенко

ЛННБ України ім.В.Стефаника



00752117 (N)

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Проблема приобщения женщин к занятиям физическими упражнениями разрабатывается специалистами различных стран как одно из эффективных направлений физического воспитания, способствующее повышению уровня физической подготовленности занимающихся.

Актуальность. Необходимость более широкого использования занятий физическими упражнениями в области организованного физического воспитания диктуется кардинальными изменениями социальной сферы, ритма жизни и требованиями, предъявляемыми к мышечной деятельности организма женщин. Проблема физического совершенствования женщин получила достаточно широкое освещение в специальной литературе (Е.В.Бирюк, 1986; С.В.Елисеев, 1987, 1989; Ж.А.Белокопытова, 1990), однако вопросы общей организации и методики проведения занятий аэробной гимнастикой еще не стали предметом глубоких исследований.

Анализ данных литературы показывает, что вопросы использования занятий аэробной гимнастикой в основном рассматриваются в плане повышения работоспособности занимающихся в послерабочее время (В.И.Жолдак, 1983; В.Раіс, 1984; Е.В.Бирюк, 1986; Ж.А.Белокопытова, 1986; С.В.Елисеев, 1987, 1989; Р.И.Ракитина и др., 1989). Вместе с тем отдельные стороны этой проблемы применительно к условиям трудовой деятельности женщин еще недостаточно изучены. В теоретических и методических публикациях практически отсутствуют четко сформулированные задачи, конкретные организационно-методические положения по проведению занятий аэробной гимнастикой, а также критерии оценки эффективности их воздействия на организм женщин. Кроме того, в Тунисе не уделяется должного внимания решению оздоровительных задач в режиме рабочего дня женщин: много времени затрачивается на обеденный перерыв, в котором отсутствует двигательная нагрузка, что наносит ущерб здоровью женщин.

Анализ исследований, касающихся вопросов физического воспитания и одной из его форм – аэробной гимнастики (С.Красина, Л.Прохорова, 1984; Е.В.Бирюк, 1985, 1986; Т.С.Лисицкая, 1987; О.И.Иванова, 1988; Ж.А.Белокопытова, 1990), свидетельствует: все разработанные авторами методические приемы направлены в основном на то, чтобы с помощью физических упражнений снять возникшие отрицательные эмоции, устранить опасность заболеваний и повысить производительность труда. Поэтому для предприятий Туниса весьма актуальной является проблема разработки научно обоснованного подхода к использованию средств аэробной гимнастики в режиме рабочего дня женщин с учетом характера их труда, состояния здоровья, морфофункциональных и двигательных особенностей с целью оздоровления, повышения физической подготовленности и работоспособности. Изложенное выше имеет существенное значение для женщин Туниса также в связи с важными социально-экономическими преобразованиями в этой стране.

В исследуемой проблеме своего решения ожидают вопросы использования средств аэробной гимнастики в укреплении здоровья женщин Туниса, а также разработка научно обоснованной методики построения занятий, базирующейся на особенностях морфофункционального статуса работающих женщин и их физической подготовленности.

Рабочая гипотеза. Предполагалось, что построение занятий аэробной гимнастикой и их методическое содержание могут быть приспособлены к условиям труда женщин Туниса определенных профессиональных групп. В этом случае они могут быть внедрены в практику и стать эффективным средством физического воспитания и профилактики нарушений в состоянии здоровья женщин.

Цель работы: научное обоснование методики построения занятий аэробной гимнастикой в режиме рабочего дня женщин Туниса, основанной на использовании критериев физической и функциональной

подготовленности занимающихся, что позволяет объективно оценить ее влияние на женский организм.

Задачи исследования: 1. Изучить особенности трудовой деятельности, морфо-функционального статуса, физической работоспособности и подготовленности тунисских женщин.

2. Обосновать рациональные параметры занятий аэробной гимнастикой в режиме рабочего дня.

3. Оценить эффективность занятий аэробной гимнастикой у тунисских женщин.

4. Разработать практические рекомендации по методике занятий аэробной гимнастикой с учетом физического развития тунисских женщин.

Теоретическая значимость заключается в установлении закономерностей между оздоровительным эффектом и параметрами занятий аэробной гимнастикой в зависимости от уровня физического развития и физической подготовленности женщин с учетом особенностей условий Туниса.

Практическая значимость состоит в разработке критериев оценки физического развития и методики построения занятий аэробной гимнастикой в режиме рабочего дня для женщин с малоподвижным характером труда.

Научная новизна. Впервые исследованы и научно обоснованы организационно-методические аспекты занятий аэробной гимнастикой в условиях трудовой деятельности женщин Туниса различных профессиональных групп. Предложена методически обоснованная программа таких занятий и методы контроля за ее внедрением.

Положения, выносимые на защиту:

характеристика уровня физической подготовленности и физического состояния женщин Туниса в условиях трудовой деятельности; организационно-методическое содержание занятий аэробной

гимнастикой в режиме рабочего дня туниских женщин;

научно обоснованные рекомендации по коррекции занятий аэробной гимнастикой с учетом индивидуальных особенностей работающих женщин.

Апробация работы. По теме диссертации опубликованы четыре статьи. По материалам исследований сделаны четыре доклада на республиканских, общеуниверситетских и кафедральных научно-методических конференциях, а также на учебно-методических и научно-практических конференциях и семинарах Туниского высшего института спорта и физического воспитания им.Кассар Саид. Результаты исследований внедрены в режим рабочего дня женщин, работающих на предприятиях фирмы "Стег". Они используются при чтении лекций на кафедре гимнастики Украинского государственного университета физического воспитания и спорта (УГУФВС) и Туниского высшего института спорта и физического воспитания им.Кассар Саид. Диссертационная работа выполнена согласно плану научно-исследовательской работы Министерства Украины по делам молодежи и спорта на 1991-1995 гг. по теме 2.3.1.10 "Управление тренировочным процессом в различных структурных образованиях с учетом индивидуальных морфофункциональных особенностей организма спортсмена в спортивных видах гимнастики" (номер государственной регистрации 910026116).

Личный вклад автора заключается в подготовке и организации исследований, проведении экспериментов, а также теоретико-методическом обосновании полученных данных.

Методология и методы исследований. В ходе исследований определялся уровень физического состояния женщин Туниса на основе комплексного изучения их морфофункциональных и двигательных показателей.

В процессе решения поставленных задач использовались следующие методы исследований, позволяющие быстро и достоверно оп-

ределять наиболее доступные показатели физического развития и функционального состояния организма женщин: анализ и обобщение данных литературы ; анкетирование; антропометрия; методы оценки физической подготовленности; методы оценки функционального состояния; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Предмет исследования: организационно-методические основы построения занятий аэробной гимнастикой оздоровительной направленности в режиме рабочего дня женщин Туниса.

Объект исследования: оздоровительный эффект занятий аэробной гимнастикой в процессе трудовой деятельности женщин Туниса.

Структура и объем работы. Диссертационная работа изложена на 199 страницах машинописного текста. Иллюстрирована 30 таблицами и 16 рисунками. Состоит из введения, 6 глав, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и 4 приложений. В работе использовано 290 литературных источников, из которых 40 – иностранных авторов.

## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

### Характеристика трудовой деятельности женщин Туниса

Трудовая деятельность женщин Туниса, работающих на предприятиях фирмы "Стег", связана в основном с умственной и физической деятельностью, относящимися к группе работ, выполняемых в статическом положении сидя по заранее разработанному алгоритму (В.Н.Артамонов, 1989) и требующих переработки большого объема информации. Для данной категории женщин характерны значительные статические напряжения мышц спины и шеи, ног и рук, что приводит к снижению их работоспособности (Л.Н.Аболина, 1982; Н.К.Артемьева, 1988). В наших исследованиях проявление усталости мышц к концу рабочего дня отмечалось у 38,3% женщин. Наблюдалось несоот-

ветствие между степенью мышечной активности и нервно-психическим напряжением со значительным преобладанием последнего в течение рабочего дня, что подтверждалось субъективными жалобами на головную боль (61,02%), разбитость (50,0%), раздражительность (49,1%) и общую слабость (39,8% обследуемых).

Рабочий день на предприятии фирмы "Стег" длится 8,5 ч, включая двухчасовой обеденный перерыв при пятидневной рабочей неделе. Специфика трудовой деятельности женщин заключается в изменении режима рабочего дня в течение года: в летний период и в месяц Рамадан по арабскому исчислению они переходят на односменный рабочий день без обеденного перерыва, что связано с соблюдением поста согласно мусульманской религии.

При изучении трудовой деятельности людей физиологи труда рекомендуют исследовать психо-физиологические функции их организма, имеющие наибольшее значение для качественного обеспечения производственного процесса. По мнению ряда авторов, комплексный подход в решении этих вопросов достигается в ходе исследований функциональных систем организма работающих (В.В.Матов, 1985; В.Н.Артамонов, 1989 и др.).

#### Оценка уровня физической и функциональной подготовленности женщин Туниса

Особенности трудовой деятельности женщин, работающих на предприятиях фирмы "Стег", наложили определенный отпечаток на уровень их физического развития и подготовленности, а также функциональные особенности и состояние здоровья.

Уровень физического развития женщин оценивался на основе изучения 13 антропометрических показателей (Г.С.Туманян, Э.Г.Мартыросов, 1976; Э.Г.Мартыросов, 1982). Физическая подготовленность определялась по результатам выполнения 10 общепринятых тестов и

контрольных упражнений (П.К.Благуш, 1982; П.И.Готовцев, В.И.Дубровский, 1984; Р.Д.Дибнер, Э.М.Синельникова, 1985; С.А.Душанин, Л.Я.Иващенко, Е.А.Пирогова, 1985). Функциональное состояние оценивалось по показателям 5 функциональных проб (А.Г.Дембо, 1980; Л.Я.Иващенко, 1986).

На начальном этапе исследований у обследуемых женщин отмечался низкий уровень изучаемых параметров физического развития и физической подготовленности. Так, при оценке физического развития по антропометрическим данным у них выявлены отклонения показателей массы тела, обхватных размеров и жировых отложений. Определены типы конституций женщин - 95% обследуемых принадлежали к пикническому и астеническому типам.

Исследования двигательных качеств показали, что наиболее низким у работающих женщин был уровень развития гибкости, прыгучести и частоты движений. Величина показателей выполнения контрольных нормативов (сгибание и разгибание рук в упоре, приседание на одной ноге, поднятие ног лежа на спине) отставала от стандартного уровня, а развитие силы (сила правой кисти и сила правой ноги) соответствовало стандартному уровню развития данного качества у женщин обследуемого возраста (П.И.Готовцев, В.И.Дубровский, 1984; Р.Д.Дибнер, Э.М.Синельникова, 1985):  $26 \pm (0,70-0,73)$  и  $(35,6-37,5) \pm (0,84-1,2)$  кг.

Функциональная подготовленность женщин характеризовалась нормальным уровнем состояния сердечно-сосудистой и низким - дыхательной системы. Так, показатель жизненной емкости легких был равен при начальном обследовании  $2,51-2,84 \pm 0,01-0,09$  л.

Состояние здоровья женщин определялось путем анализа их жалоб с использованием для этого карт-анкет, разработанных Киевским научно-исследовательским институтом гигиены труда и профес-

сиональных заболеваний. Анкетные данные показали, что больше всего жалоб приходится на органы дыхания (56,6-76,6%), опорно-двигательный аппарат (22,3-38,3%) и нервную систему (21,1-29,1% опрошенных).

В качестве критерия индивидуальной и групповой оценки физического развития женщин Туниса была составлена оценочная таблица, с помощью которой установлено: преобладающее большинство женщин (94,1%) отличалось средним уровнем развития, остальные обследуемые (5,9%) имели нижесредний или вышесредний уровни физического развития.

#### Обоснование методики построения занятий аэробной гимнастикой

Анализ специальной литературы, исследование особенностей трудовой деятельности, уровня физического развития, физической подготовленности, функционального состояния и состояния здоровья обследуемых женщин позволили разработать методику построения занятий аэробной гимнастикой. Учитывая специфику трудовой деятельности женщин, было установлено, что целесообразно занятия аэробной гимнастикой проводить во время регламентированного перерыва - с 12.30 до 14.30 ч. Введение занятий аэробной гимнастикой способствовало снятию утомления, которое отмечалось у 16,1% женщин в первой половине рабочего дня, и повышению их работоспособности во второй половине.

Была принята усредненная схема из двух первых этапов, рекомендуемых В.В.Петровским (1988). Первый период занятий состоял из втягивающего и базового этапов, каждый продолжительностью 2 мес. В их задачи входили общая адаптация организма занимающихся к физическим нагрузкам и привыкание к регулярным занятиям аэробной гимнастикой. Второй период также состоял из втягивающе-

го и базового этапов продолжительностью соответственно I и 4 мес., однако задачи изменились: укрепление опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем работающих женщин. Каждый этап в свою очередь включал подготовительный, основной и поддерживающий циклы. В связи с этим для каждого периода целесообразной представлялась единая форма построения программ занятий, но разной продолжительности.

Исследования физического развития, физической подготовленности, функциональных особенностей и состояния здоровья женщин выявили средний уровень развития у них изучаемых параметров. Этот факт подтверждал необходимость разработки научно обоснованной методики проведения занятий аэробной гимнастикой. В соответствии с этапами настоящих исследований и согласно рекомендациям специалистов (В.В.Матов, 1985; Е.В.Бирюк, 1986; Т.С.Лисицкая, 1987; В.Н.Кряж, 1987; Ж.А.Белокопытова, 1987) были разработаны программы для двух исследуемых периодов занятий аэробной гимнастикой (табл. I и 2).

Методика проведения этих занятий основана на трех способах регламентации нагрузок – по показателям частоты сердечных сокращений (ЧСС), по субъективным ощущениям и количеству повторений упражнений. Установлены количественные показатели интенсивности нагрузок: а) ЧСС после выполнения бега и прыжков должна приближаться к максимально допустимой – 170 уд/мин, а при выполнении других упражнений основной части занятия – находиться в пределах 75–85% от максимальной; б) количество повторений должно находиться в диапазоне 25–50% от максимального (Е.А.Пирогова, Л.Я.Иващенко, Н.П.Страпко, 1986) – от 8 до 16. Субъективные ощущения контролируются каждой женщиной самостоятельно.

Структуры разработанных программ для первого и второго пе-

Программа занятий аэробной гимнастикой в первом периоде исследований

Этап	Задачи	Характеристика
1-й	Определение длительности занятия, мин	30
2-й	Определение соотношения частей занятия, мин	Подготовительная - 6 Основная - 21 Заключительная - 3
3-й	Определение направленности частей занятия	Подготовительная - постепенное повышение работоспособности, эмоциональный настрой Основная - повышение функциональных возможностей, развитие двигательных качеств Заключительная - постепенное снижение нагрузки
4-й	Определение количества упражнений	Подготовительная - 6 Основная : в первой половине - 12 во второй - 12 Заключительная - 3
5-й	Подбор музыки с определенным темпом, к-во ритмических акцентов в I мин	Подготовительная - 110-120 Основная : в первой половине - 120-130 во время бега и прыжков - 150-170 во второй половине - 100-120 Заключительная - не более 90
6-й	Выбор конкретных упражнений в соответствии с характером музыки	Подготовительная - на выработку осанки, типа ходьбы на месте, танцевальные шаги, общего воздействия Основная : в первой половине - для развития мышц шеи, рук и плечевого пояса, туловища и ног; во второй - для развития мышц рук, туловища, таза, живота, ног и общего воздействия; Заключительная - на развитие гибкости, на расслабление, дыхательные
7-й	Определение структуры основной части занятия, мин	Упражнения в положении стоя - 9 Бег и прыжки - 3 Упражнения в положениях сидя и лежа - 9

Программа занятий аэробной гимнастикой во втором периоде исследований

Этап	Задачи	Характеристика	
I-й	Определение длительности занятия, мин	45	
2-й	Определение соотношения частей занятия, мин	Подготовительная Основная Заключительная	- 9 - 32 - 4
3-й	Определение направленности частей занятия	Подготовительная - постепенное повышение работоспособности, эмоциональный настрой Основная - повышение функциональных возможностей, развитие двигательных качеств Заключительная - постепенное снижение нагрузки	
4-й	Определение количества упражнений	Подготовительная Основная : в первой половине во второй Заключительная	- 9 - 16 - 16 - 4
5-й	Подбор музыки с определенным темпом, к-во ритмических акцентов в I мин	Подготовительная часть Основная : в первой половине во время бега и прыжков во второй половине Заключительная	- 110-120 - 120-130 - 150-170 - 100-120 - не более 90
6-й	Выбор конкретных упражнений в соответствии с характером музыки	Подготовительная - на выработку осанки, типа ходьбы на месте, танцевальные шаги, общего воздействия; Основная: в первой половине - для развития мышц шеи, рук и плечевого пояса, туловища и ног; во второй - для развития мышц рук, туловища, таза, живота, ног и общего воздействия Заключительная - на развитие гибкости, на расслабление, дыхательные	
7-й	Определение структуры основной части занятия, мин	Упражнения в положении стоя Бег и прыжки Упражнения в положениях сидя и лежа	- 14 - 4 - 14

риодов занятий аэробной гимнастикой идентичны: подготовительная, основная и заключительная части. Длительность занятия в первом периоде исследований - 30, во втором - на 50% больше, т.е. 45 мин. Определено соотношение частей занятий и их продолжительность по количеству упражнений в них: подготовительная - 20, основная - 70 и заключительная часть - 10%. Установлена направленность упражнений в каждой части занятия: подготовительная - постепенное повышение работоспособности (период вработывания), основная - повышение функциональных возможностей и развитие двигательных качеств, заключительная часть - восстановление работоспособности. Подобраны музыкальное сопровождение и конкретные физические упражнения. Например, в основной части используются упражнения для развития мышц шеи, рук и плечевого пояса, туловища и ног, бег и прыжки, упражнения общего воздействия. Общеразвивающие упражнения чередуются со специальными - дыхательными.

Продолжительность основной части занятия в первом периоде - 21, во втором - 32 мин. Структура основной части: а) упражнения в положении стоя; б) бег и прыжки; в) упражнения в положении сидя и лежа. Программы упражнений выполняются поточным и серийно-поточным методами.

#### Оценка эффективности методики построения занятий аэробной гимнастикой

В целях повышения работоспособности женщин Туниса в ходе исследований апробирована разработанная автором методика построения занятий аэробной гимнастикой оздоровительной направленности.

Для проведения педагогического эксперимента обследуемые были разделены на две группы. В первую группу вошли женщины без

отклонений в состоянии здоровья со средним уровнем физической подготовленности, во вторую – женщины с некоторыми отклонениями в состоянии здоровья и средним уровнем физической подготовленности.

Данные, подтверждающие положительное воздействие занятий аэробной гимнастикой на организм работающих женщин, представлены в табл.3. После серии занятий параметры физического развития женщин улучшились: обхватные размеры талии у обследуемых первой группы уменьшились с  $78,7 \pm 1,94$  до  $75,2 \pm 1,94$  см ( $p < 0,05$ ), бедра – с  $66,1 \pm 1,25$  до  $64,0 \pm 1,35$  см ( $p < 0,05$ ), жировая складка под нижним углом лопатки – с  $28,3 \pm 2,76$  до  $23,3 \pm 2,82$  мм ( $p < 0,05$ ). Во второй группе наблюдалась аналогичная тенденция (см.табл.3). Результаты эксперимента свидетельствуют, что в целом занятия аэробной гимнастикой способствовали улучшению телосложения обследуемых женщин.

Основные показатели, характеризующие уровень физической подготовленности женщин обеих групп, после занятий аэробной гимнастикой также существенно изменились: увеличилась сила мышц ног ( $p < 0,05$ ), улучшилось тестовое задание теппинг-тест ( $p < 0,05$ ).

В исследуемых показателях функционального состояния работающих женщин показатель ИГСТ увеличился с  $65,0 \pm 0,96$  до  $70,5 \pm 1,65$  с ( $p < 0,05$ ) – во второй группе, в первой – не изменился. Артериальное давление у женщин на протяжении занятий оставалось стабильным. В первом и втором периодах занятий у женщин обеих групп наблюдалось постоянство ЧСС в начале занятий, максимальное увеличение ее в основной части и уменьшение к концу занятий. Кроме того, следует отметить, что занятия проходили при ЧСС, которая соответствовала тренировочной нагрузке оздоровительной направлен-

Таблица 3

Динамика основных показателей: физического развития, физической подготовленности и функциональных особенностей женщин в результате занятий аэробной гимнастикой  
( $\bar{x} \pm I, 96m, P$ -уровень вероятности 0,9500,  $n = 60$ )

Показатели	Группа женщин	Величина показателей			
		Исходная	После первого периода	После второго периода	
I	2	3	4	5	
<b>Морфологические:</b>					
масса тела, кг	I-я	63,6 $\pm$ 2,16	62,9 $\pm$ 2,16 ( $p > 0,05$ )	60,65 $\pm$ 2,20 ( $p > 0,05$ )	
	2-я	64,1 $\pm$ 1,41	62,7 $\pm$ 1,59 ( $p > 0,05$ )	61,8 $\pm$ 1,61 ( $p < 0,05$ )	
обхватные размеры частей тела, см:	плеча	I-я	29,6 $\pm$ 0,82	29,6 $\pm$ 0,82	27,8 $\pm$ 0,86 ( $p < 0,05$ )
		2-я	29,8 $\pm$ 0,78	29,8 $\pm$ 0,78	29,8 $\pm$ 0,78
тали	I-я	78,7 $\pm$ 1,94	76,8 $\pm$ 1,92 ( $p > 0,05$ )	75,2 $\pm$ 1,94 ( $p < 0,05$ )	
	2-я	78,9 $\pm$ 1,96	77,3 $\pm$ 1,98 ( $p > 0,05$ )	76,5 $\pm$ 1,86 ( $p > 0,05$ )	
бедра	I-я	66,1 $\pm$ 1,25	64,0 $\pm$ 1,35 ( $p < 0,05$ )	64,0 $\pm$ 1,35 ( $p < 0,05$ )	
	2-я	66,5 $\pm$ 2,32	64,6 $\pm$ 2,88 ( $p > 0,05$ )	64,6 $\pm$ 2,88 ( $p > 0,05$ )	
голени	I-я	36,8 $\pm$ 0,59	37,7 $\pm$ 0,53 ( $p > 0,05$ )	37,7 $\pm$ 0,53 ( $p > 0,05$ )	
	2-я	35,8 $\pm$ 0,86	35,8 $\pm$ 0,86 ( $p > 0,05$ )	35,8 $\pm$ 0,86 ( $p > 0,05$ )	
Жировая складка, мм: на передней стенке живота	I-я	38,4 $\pm$ 3,12	36,4 $\pm$ 3,27 ( $p > 0,05$ )	35,4 $\pm$ 3,27 ( $p > 0,05$ )	
	2-я	36,8 $\pm$ 3,12	34,8 $\pm$ 3,12 ( $p > 0,05$ )	33,8 $\pm$ 3,12 ( $p > 0,05$ )	

I	2	3	4	5
на передней поверхности груди	1-я	21,7 $\pm$ 2,35	21,7 $\pm$ 2,39	19,9 $\pm$ 2,39 (p > 0,05)
	2-я	22,3 $\pm$ 1,08	22,3 $\pm$ 1,08	21,3 $\pm$ 1,08 (p > 0,05)
под нижним углом лопатки	1-я	28,3 $\pm$ 2,76	26,3 $\pm$ 2,82 (p > 0,05)	23,3 $\pm$ 2,82 (p < 0,05)
	2-я	25,5 $\pm$ 2,37	23,5 $\pm$ 2,37 (p > 0,05)	20,5 $\pm$ 2,37 (p < 0,05)
средняя толщина кожно-жировой складки	1-я	29,5 $\pm$ 2,67	27,9 $\pm$ 2,69 (p > 0,05)	26,2 $\pm$ 2,69 (p > 0,05)
	2-я	28,2 $\pm$ 1,84	26,9 $\pm$ 1,88 (p > 0,05)	25,2 $\pm$ 1,84 (p < 0,05)
<b>Физической подготовленности:</b>				
выкрут гимнастической палки, см	1-я	82,6 $\pm$ 4,65	81,6 $\pm$ 4,65 (p > 0,05)	79,3 $\pm$ 4,35 (p > 0,05)
	2-я	86,7 $\pm$ 3,78	88,7 $\pm$ 3,78	86,9 $\pm$ 3,76 (p > 0,05)
наклон вперед, см	1-я	10,3 $\pm$ 1,92	10,6 $\pm$ 1,80 (p > 0,05)	10,8 $\pm$ 1,35 (p > 0,05)
	2-я	14,5 $\pm$ 2,31	14,5 $\pm$ 2,31	15,3 $\pm$ 2,10 (p > 0,05)
сгибание и разгибание рук в упоре, к-во раз	1-я	6,6 $\pm$ 0,92	7,2 $\pm$ 0,76 (p > 0,05)	7,2 $\pm$ 0,76 (p > 0,05)
	2-я	6,9 $\pm$ 1,20	7,8 $\pm$ 1,04 (p > 0,05)	7,8 $\pm$ 1,04 (p > 0,05)
приседание на одной ноге, к-во раз	1-я	2,0 $\pm$ 0,67	3,0 $\pm$ 0,67 (p < 0,05)	4,0 $\pm$ 0,75 (p < 0,05)
	2-я	1,9 $\pm$ 0,69	3,3 $\pm$ 0,47 (p < 0,05)	4,6 $\pm$ 0,47 (p < 0,05)
теппинг-тест	1-я	55,7 $\pm$ 2,86	53,4 $\pm$ 2,76 (p > 0,05)	52,2 $\pm$ 2,43 (p > 0,05)
	2-я	52,9 $\pm$ 1,94	51,6 $\pm$ 1,76 (p > 0,05)	51,1 $\pm$ 1,51 (p < 0,05)

I	2	3	4	5
Функциональные:				
ИГСТ, с	1-я	65,0±0,92	65,0±0,92	65,0±0,92
	2-я	65,0±0,98	70,5±1,65 (p < 0,05)	70,5±1,65 (p < 0,05)
ЧСС, уд/мин:				
после подготовительной части занятия	1-я	106,3±1,06	113,5±1,08 (p < 0,05)	136,5±1,37 (p < 0,05)
	2-я	106,3±1,35	114,6±1,29 (p < 0,05)	142,0±1,67 (p < 0,05)
максимальный показатель	1-я	161,8±1,24	168,5±0,57 (p < 0,05)	169,9±0,63 (p < 0,05)
	2-я	161,0±2,37	165,9±1,20 (p < 0,05)	173,7±1,06 (p < 0,05)
после основной части	1-я	139,4±0,87	153,8±1,23 (p < 0,05)	160,4±1,04 (p < 0,05)
	2-я	136,7±1,43	153,4±0,90 (p < 0,05)	160,1±1,12 (p < 0,05)
в конце занятия	1-я	103,0±2,59	101,1±0,35 (p < 0,05)	107,5±0,78 (p < 0,05)
	2-я	101,6±2,59	101,4±0,20 (p > 0,05)	105,0±1,10 (p < 0,05)
Коэффициент восстановления	1-я	0,41±0,02	0,55±0,02 (p < 0,05)	0,56±0,02 (p < 0,05)
	2-я	0,41±0,04	0,58±0,02 (p < 0,05)	0,56±0,02 (p < 0,05)
ЖЕЛ, л	1-я	2,84±0,18	2,54±0,10	2,99±0,10 (p > 0,05)
	2-я	2,51±0,02	2,65±0,16 (p > 0,05)	2,79±0,12 (p < 0,05)
Уровень физического развития	1-я	Средний	Средний	Выше-средний
	2-я	Средний	Выше-средний	Выше-средний

ности. Показатель жизненной емкости легких (ЖЕЛ) возрастая от программы к программе: у женщин второй группы - с  $2,51 \pm 0,02$  до  $2,79 \pm 0,12$  л ( $p < 0,05$ ), в первой - не изменился, что свидетельствует о рациональной организации занятий и оптимальности предлагаемой нагрузки для функциональных систем организма обследуемых.

Результаты исследований по показателям коэффициента восстановления (КВ) также подтвердили готовность женщин к выполнению предложенных программ физических упражнений: в обеих группах он увеличился с  $0,41 \pm 0,02$  до  $0,56 \pm 0,02$  ( $p < 0,05$ ).

Уровень физического состояния обследуемых женщин после занятий аэробной гимнастикой повысился до вышесреднего (см. табл.3).

Анализ данных субъективной оценки влияния занятий аэробной гимнастикой на организм женщин выявил: после первого периода занятий количество жалоб, связанных с заболеванием органов дыхания, уменьшилось на  $74,5-83,5\%$ , сердечно-сосудистой системы - на  $62,4-73,1\%$  и опорно-двигательного аппарата - на  $62,4-87,1\%$ ; после второго периода - соответственно на  $94,5-96,5$ ,  $67,6-79,3$ ,  $65,9-73,1$  и  $80,6-87,1\%$ .

По полученным в результате эксперимента данным для контроля эффективности занятий аэробной гимнастикой была предложена таблица оценки уровня физического развития женщин Туниса (табл.4), позволяющая определить исходный уровень развития, достигнутый в конце занятий, а следовательно, оценивать эффективность этих занятий. Сравнительная оценка исходного и конечного уровней дает возможность корректировать программы занятий аэробной гимнастикой.

Таблица 4

Таблица оценки уровня физического развития женщин Туниса

Показатель	Уровень физического состояния				
	Низкий	Ниже- среднего	Средний	Выше- среднего	Высокий
Масса тела, кг	77,45±2,75	71,8±2,8	63,4±5,56	55,1±2,8	49,45±2,75
Обхватные размеры, см:					
тали	91,25±2,65	85,8±2,7	77,6±5,44	69,45±2,65	64,05±2,65
бедра	80,85±2,85	74,75±2,85	66,0±5,82	57,25±2,85	51,45±2,85
Жировая складка под ниж- ним углом лопатки, мм	44,2±3,5	37,1±3,5	26,4±7,07	15,7±3,5	8,6±3,5
Выкрут гимнасти- ческой палки, см	109,7±5,0	99,6±5,0	84,4±10,08	79,2±5,0	69,1±5,0
Наклон, см	до 1,9	4,6±2,7	12,9±5,5	21,2±2,7	26,7±2,7
Сгибание и разги- бание рук в упоре, к-во раз	-	до 1,5	7,1±5,56	15,5±2,7	21,05±2,75
Приседание на одной ноге, к-во раз	-	-	до 3,4	4,3±0,8	6,0±0,8
ЖЕЛ, л	1,57±0,22	2,02±0,22	2,7±0,45	3,38±0,22	4,32±0,22

## ВЫВОДЫ

1. В исследованиях выявлено, что административно-техническая деятельность на производстве имеет разнообразный характер и включает до 57,6% профессий, связанных с умственным характером труда. Основная нагрузка в данных условиях в большей мере приходится на центральную нервную систему. После 4-5 часов работы функциональное состояние нервно-психической сферы женщин, согласно опросу, ухудшается на 56,6%.

2. На начальном этапе эксперимента установлено, что наиболее уязвимой и лимитирующей работоспособность обследуемых женщин является нервно-мышечная система. Исследование морфологических показателей выявили принадлежность большинства женщин (95%) к пикническому и астеническому типам конституции. Уровень развития двигательных качеств женщин имеет тенденцию к невысоким значениям гибкости, прыгучести и частоты движений, тогда как состояние их функциональной подготовленности характеризуется средним уровнем показателей сердечно-сосудистой и низкой дыхательной систем.

На основании анализа показателей физического развития женщин Туниса разработана оценочная таблица для индивидуальной и групповой оценки их морфологических параметров.

3. На основе изучения динамики физического состояния в процессе рабочего дня для тунисских женщин определены рациональные по специфике частотности и продолжительности параметры характеристик аэробной гимнастики, в частности: временные характеристики утомления, особенностей функциональных возможностей сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем женщин при выполнении производственных задач. Показано, что наиболее ра-

циональной является 3-х частная система с распределением характера нагрузок в отношении 3:6:1. Подбор направленности упражнений определяется спецификой состояния здоровья, морфо-функционального состояния и физической подготовленности работниц производственной сферы Туниса.

4. Сравнительная оценка эффективности занятий аэробной гимнастикой в двух группах обследуемых по предложенной нами методике выявила более выраженную положительную динамику основных показателей: у женщин I группы испытуемых (возраст 28-31 год) - по массе тела, обхватным размерам и толщине кожно-жировых складок, результатам тестовых заданий. Объем совокупности динамических показателей составил  $\approx 7$  информационных единиц. У женщин II группы (возраст 32-35 лет) также зарегистрирована положительная динамика основных показателей, но объем составил лишь 5 информационных единиц. Это позволяет утверждать, что предложенная нами методика позволяет эффективно совершенствовать двигательную активность в обеих группах.

5. Результаты проведенных анкетных опросов показали тенденцию значительного снижения количества жалоб, связанных с неблагоприятным состоянием опорно-двигательной и нервной систем женщин - для I группы количество жалоб уменьшилось на половину, а для II группы почти в 2 раза.

6. Разработанные рекомендации по методике проведения занятий аэробной гимнастикой могут быть рекомендованы для повышения работоспособности тунисских женщин, занятых на производствах.

## РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Bellokopitova J.A., Sai N. L' aerobic dans l'education physique des sadolescents. - Kiev-Tunis, 1993. - 24 s.

2. Белокопытова Ж.А., Кенарева Л.Ф., Сай Н.П. Методические основы занятий аэробной гимнастикой для женщин: Методические рекомендации. - Киев-Петрозаводск: УГУФВС-КГПИ, 1994. - 38 с.

3. Sai N. Enseignante a L'L.S.S.E.P. Recommendations methediques pour la pratique de l'aerobic. Pour les femmes de professions sedentaires // Buletain scientifique de L'Institut Superieur du Sport et de L'Education Physique de Kassar-Said,Tunis. - Tunis, 1995.

4. Sai N. Enseignante a L'L.S.S.E.P. Recommendations methodiques pour la pratique de l'aerobic // Bulletin scientifique et technique de l'Institut Superieur du Sport et de l'Education Physique de Kassar-Said, Tunis. - Tunis. - 1996.

Si N.P. Aerobic gymnastics in the working-day regime with regard for labour activity specificity in Tunisian females.

Dissertation for competition of Scientific Degree of Candidate of Pedagogics 24.00.02 - Physical Culture, physical education for different population groups, Ukrainian State University of Physical Education and Sport, Kiev, 1997.

The methods of aerobic-class structure in the working-day regime of Tunisian females improving their functional capacities and physical state level are defended. The methods include physical exercise program (complexes), estimation table for individual and group estimation for physical development in females and practical recommendations for rational organization of aerobic gymnastics classes in the working-day regime of Tunisian females.

САЙ Ніна Петрівна

Аеробна гімнастика у режимі робочого дня з урахуванням специфіки трудової діяльності жінок Тунісу.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук з спеціальності 24.00.02 - Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення, Український державний університет фізичного виховання і спорту, Київ, 1997.

Захищається розроблена методика побудови занять аеробною гімнастикою у режимі робочого дня жінок Тунісу, що сприяє підвищенню їх функціональних можливостей та рівня фізичного стану. Методика включає програму (комплекси) фізичних вправ, оціночну таблицю для індивідуальної та групової оцінки фізичного розвитку жінок і практичні рекомендації щодо раціональної організації занять аеробною гімнастикою у режимі робочого дня жінок Тунісу.

Ключові слова: аеробна гімнастика, методика побудови, комплексна оцінка, фізичний стан, туніські жінки.







AB 37.281