

## ТЕХНОЛОГИЯ КОРРЕКЦИИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ЖЕНЩИН С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ГЕОМЕТРИИ МАСС ИХ ТЕЛА

Кашуба В.А., Ивчатова Т.В., Хабинец Т.А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Государственное высшее учебное заведение «Киевский национальный экономический университет имени В. Гетьмана»

**Аннотация.** Статья посвящена вопросам коррекции телосложения женщин первого зрелого возраста с учетом индивидуальных особенностей геометрии масс тела. Разработан алгоритм организации годичного цикла занятий оздоровительным фитнесом женщин 25-32 лет. Внедрение разработанной авторской технологии в процесс оздоровительных занятий женщин 25-32 лет достоверно улучшает морфофункциональные показатели и гониометрические характеристики пространственной организации тела. Использование предложенных педагогических рекомендаций в процессе занятий оздоровительным фитнесом позволяет дифференцированно применять специальные физические упражнения.

**Ключевые слова:** коррекция телосложения женщин, геометрия масс тела.

**Анотація.** Кашуба В.О., Івчатова Т.В., Хабинець Т.О. Технологія корекції статури жінок з урахуванням індивідуальних особливостей геометрії мас їхнього тіла. Стаття присвячена питанням корекції тілобудови жінок першого зрілого віку з урахуванням індивідуальних особливостей геометрії мас тіла. Розроблено алгоритм організації річного циклу занять оздоровчим фітнесом жінок 25-32 років. Впровадження розробленої авторської технології в процес оздоровчих занять жінок 25-32 років вірогідно поліпшує морфофункціональні показники й гоніометричні характеристики просторової організації тіла. Використання запропонованих педагогічних рекомендацій у процесі занять оздоровчим фітнесом дозволяє диференційовано застосовувати спеціальні фізичні вправи.

**Ключові слова:** корекція тілобудови жінок, геометрія мас тіла.

**Annotation.** Kashuba V.A., Ivchatova T.V., Habinets T.A. Technology of correction body build of women with the count of personalities of geometry of masses of their body. This paper discusses the problem of body building correction for women at the first manhood age accounting the individual features of body's mass geometry. The algorithm for organization of year cycle exercises with healthy fitness for women aged 25-32. Introduction of designed authoring technology in process of improving occupations of women of 25-32 years reliably enriches morfofunctional parameters and goniometric performances of regional architecture of a body. Use of the offered pedagogical references during occupations by improving fitness allows differentiated to apply special physical exercises. **Keywords:** body building correction for women, body's mass geometry.

### Введение.

Анализ специальной литературы, а также обобщение опыта ведущих специалистов и собственных педагогических наблюдений позволяют прийти к заключению о том, что вопросы коррекции телосложения женщин первого зрелого возраста до настоящего времени, к сожалению, не находят должного отражения в теории и методике физического воспитания. Немногочисленные работы в этой области посвящены в основном исследованиям методических особенностей проведения физкультурно-оздоровительных занятий, изучению возможностей коррекции физического состояния женщин путем использования различных видов оздоровительной гимнастики. В этой связи актуальным и целесообразным является внедрение в оздоровительный процесс женщин первого зрелого возраста современных фитнес-программ коррекции телосложения с учетом индивидуальных особенностей геометрии масс тела (1).

Анализ научно-методической литературы, касающейся проблемы организации физкультурно-оздоровительных занятий с женщинами первого зрелого возраста, показал, что в настоящее время разработаны и обоснованы содержание и методика занятий ритмической гимнастикой, установлена специфика проявления срочного и кумулятивного эффекта занятий различными видами оздоровительной гимнастики, разработана методика занятий атлетической гимнастикой с женщинами в зависимости от их соматического развития, разработана педагогическая технология комплексного использования разных видов гимнастики в процессе оздоровительных занятий. Доказана целесообразность и эффективность использования приемов программирования физкультурно-оздоровительных занятий 30-40-летних женщин, основанного на оптимизации физической нагрузки и подборе специальных терапевтических упражнений в зависимости от особенностей функционального состояния и заболеваний занимающихся, разработана и обоснована комплексная программа занятий аквафитнесом для реализации физкультурно-оздоровительных, рекреационных и социально-психологических потребностей и интересов женщин (5, 7, 8). В тоже время пространственная организация тела женщин чаще всего остается вне поля зрения специалистов. Многие вопросы, касающиеся коррекции телосложения женщин первого зрелого возраста с учетом индивидуальных особенностей геометрии масс тела, все еще оптимально не разрешены (3).

Перечисленные положения указывают на актуальность проблемы, что и обусловило выбор темы исследования.

Исследование выполнялось согласно плана научно-исследовательской работы кафедры кинезиологии Национального университета физического воспитания и спорта Украины и «Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2006 – 2010 гг.» Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта по теме 3.2.1 «Усовершенствование биомеханических технологий в физическом воспитании и реабилитации с учетом пространственной организации тела человека». Номер государственной регистрации 0106U010786, индекс У ДК 796.072.2.

#### **Формулирование целей работы.**

*Цель работы* – разработать и научно-методически обосновать технологию коррекции телосложения женщин первого зрелого возраста в процессе занятий оздоровительным фитнесом с учетом нарушений пространственной организации их тела.

*Методы исследования.* Для решения поставленных задач проводились анализ специальной научно-методической литературы, педагогические наблюдения и эксперименты с использованием комплекса методов антропометрии, мионометрии, педагогического тестирования, биомеханический видеокомпьютерный анализ биогеометрического профиля осанки женщин с использованием программы «TORSO» (4), а также методы математической статистики.

#### **Результаты исследований.**

При исследовании закономерностей морфологической организации тела человека установлено, что геометрия масс тела женщин первого зрелого возраста формируется в соответствии с биомеханическими особенностями распределения масс основных биозвеньев тела в пространстве.

Как показали исследования, телосложение является одной из характеристик физического развития, которая дает объективное представление о пространственной организации морфологических составляющих организма человека, пропорциях, конституциональных особенностях тела; оно также имеет выраженные половые, возрастные и индивидуальные особенности.

Результатами исследований установлено, что у женщин 25-32 лет наиболее существенные изменения биогеометрического профиля осанки наблюдаются в сагиттальной плоскости: сутулая спина - у 35% женщин, кругловогнутая спина - у 11,67% и плоская спина - у 8,33% испытуемых (2).

Анализ угловых характеристик сагиттального профиля осанки у обследуемых женщин показал, что угол образованный вертикалью и линией, соединяющей остистый отросток позвонка  $C_{VII}$  и ЦМ головы у женщин с нормальной осанкой составил в среднем  $30,01^\circ$ , с кругловогнутой спиной  $34,41^\circ$ , а с сутулой плоской спиной, соответственно  $31,26^\circ$  и  $34,02^\circ$ . Это свидетельствует, прежде всего, о том, что любое незначительное изменение изучаемого показателя в сторону его увеличения или уменьшения может сопровождаться различными изменениями положения головы и характеризовать возможные нарушения пространственной организации тела человека.

При диагностике состояния осанки, большое значение имеет угол, образованный горизонталью и линией, соединяющей наиболее выступающую точку лобной кости и подбородочный выступ. Так, у женщин, не имеющих отклонения биогеометрического профиля осанки, этот угол в среднем равен  $89,84^\circ$ , при кругловогнутой форме спины данный показатель увеличивается до  $99,43^\circ$ , а при плоской спине, наоборот, уменьшается до  $83,30^\circ$ .

Анализ показателей угла, образованного вертикалью и линией, соединяющей остистый отросток позвонка  $C_{VII}$  и остистый отросток позвонка  $L_V$ , позволил констатировать тот факт, что увеличение или уменьшение этого угла так же свидетельствует о предрасположенности функциональным нарушениям осанки или их наличие. При отсутствии нарушений осанки значение угла  $\alpha_3$  составляет в среднем  $2^\circ$ ; при плоской спине –  $2,20^\circ$ , при кругловогнутой спине, его значение достигает  $3,30^\circ$ , а при сутулой спине –  $1,45^\circ$ .

Перечисленные данные подтверждают необходимость разработки методики коррекции телосложения женщин с учетом индивидуальной геометрии масс тела.

По сравнению с другими методиками разработанная технология коррекции телосложения женщин имеет ряд отличительных особенностей

- для оценки исходных данных физического развития занимающихся, кроме общепринятых характеристик используются показатели телосложения;
- процесс оздоровительной тренировки осуществляется с помощью берегающих здоровье технологий, которые основываются на построении эффективных прогностических биомеханических моделей пространственной организации тела человека относительно соматической системы координат (7);
- контроль коррекции телосложения женщин в процессе занятий оздоровительным фитнесом осуществляется на основе биомеханического мониторинга;
- процесс оздоровительных занятий обеспечивается наличием современных компьютерных информационных технологий, начиная со скрининга и аналитической оценки исходного состояния человека, до сопутствующего хранения архива информации о физическом состоянии исследуемых, с целью анализа динамики этих показателей для корректирования процесса физического воспитания.

С учетом перечисленных особенностей была разработана общая структура годового цикла тренировочных занятий женщин первого зрелого возраста занимающихся оздоровительным фитнесом (рис.1).

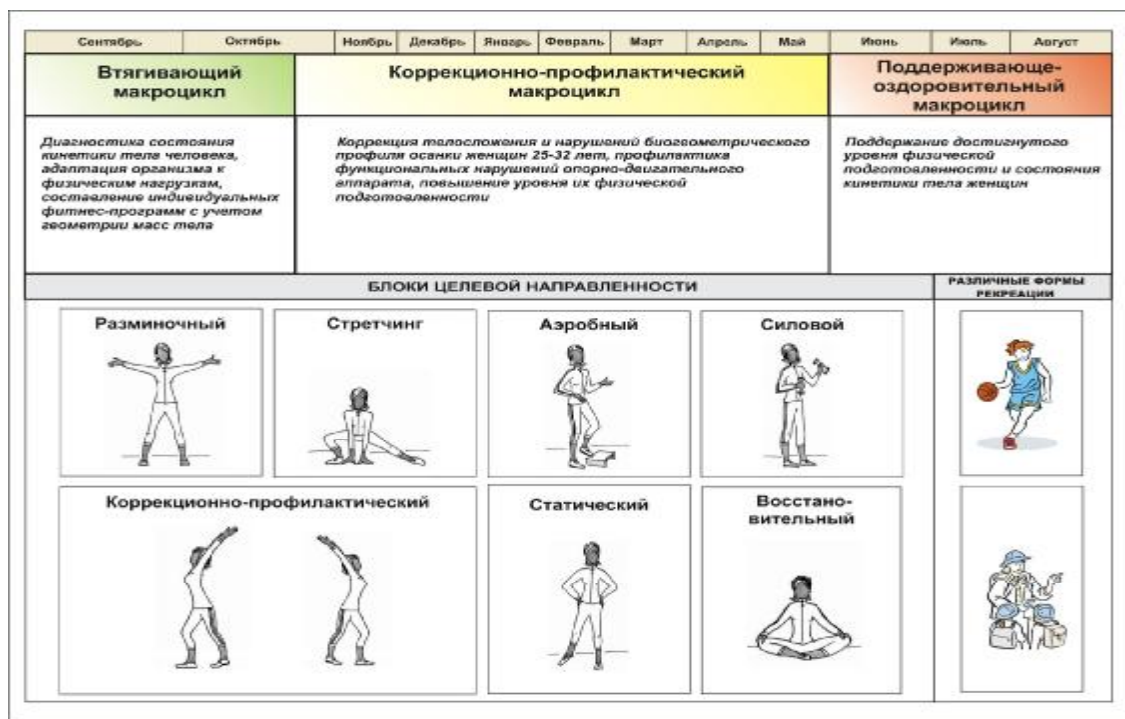


Рис. 1. Структура и содержание годичного цикла тренировочных занятий женщин первого зрелого возраста, занимающихся оздоровительным фитнесом

При разработке общей структуры годичного цикла оздоровительных занятий нами учитывались особенности геометрии масс тела женщин, уровень физической подготовленности а также мотивы и интересы занимающихся.

Процесс разработки структуры занятий и планирование динамики физических нагрузок в годичном цикле оздоровительных занятий состоял из таких этапов:

- определение структуры занятия и длительности его частей в зависимости от направленности макроцикла;
- подбор средств физического воспитания адекватных уровню физической подготовленности и пространственной организации тела занимающихся;
- определение дозировки физической нагрузки;
- планирование динамики параметров интенсивности физических упражнений в годичном цикле тренировочных занятий.

В годичном цикле занятий оздоровительным фитнесом нами было выделено три макроцикла: втягивающий, коррекционно-профилактический и поддерживающе-оздоровительный.

Основные задачи **втягивающего макроцикла** – скрининг пространственной организации биоэвеньева тела, физической подготовленности и адаптация организма женщин к физическим нагрузкам.

**Коррекционно-профилактический макроцикл** направлен на снижение массы тела, изменение мышечной топографии, коррекцию нарушений пространственной организации тела женщин первого зрелого возраста, профилактику функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата, а также на повышение уровня физической подготовленности

**Поддерживающе-оздоровительный макроцикл** направлен на поддержание достигнутого уровня физической подготовленности и состояния кинетики тела женщин первого зрелого возраста.

С учетом направленности мезоциклов нами было разработано 9 моделей занятий, состоящих из трех, четырех, пяти и шести блоков

Для определения эффективности предлагаемой технологии коррекции телосложения женщин первого зрелого возраста с учетом индивидуальных особенностей геометрии масс тела был проведен сравнительный педагогический эксперимент, который длился двенадцать месяцев.

Эффективность разработанной нами методики проверялась в двух группах женщин 25-32 лет. В первую группу (контрольная) были включены женщины, которые занимались по программе фитнес-клуба «Східний». Вторую группу (экспериментальная) составили женщины, занимающиеся по разработанной методике коррекции телосложения с учетом индивидуальных особенностей геометрии масс тела. Каждая группа включала 15 человек.

Внедрение разработанной авторской технологии в процесс оздоровительных занятий женщин 25-32 лет достоверно улучшает морфофункциональные показатели и гониометрические характеристики пространственной организации тела. Так, у женщин экспериментальной группы статистически достоверно ( $P < 0,05$ ) улучшились показатели сагиттального профиля осанки: угол, образованный вертикалью и линией, соединяющей остистый

отросток позвонка  $C_{VII}$  и центр масс головы уменьшился в среднем на  $3,5^\circ$ , а угол, образованный вертикалью и линией, соединяющей остистый отросток позвонка  $C_{VII}$  и  $L_V$  увеличился в среднем на  $0,79^\circ$ ; отмечено улучшение морфофункционального статуса: масса тела уменьшилась в среднем на 5,2 кг, обхват живота и бедер соответственно на 5 и 4,67 см; при этом статистически достоверно улучшаются показатели тонуса большой ягодичной мышцы, широчайшей мышцы спины, мышцы, выпрямляющей позвоночный столб и прямой мышцы живота. У испытуемых контрольной группы установлено статистически достоверное улучшение только двух показателей: уменьшение обхвата живота в среднем на 5,37 см и увеличение тонуса прямой мышцы живота на 3,13 у.е. ( $P < 0,05$ ).

Результаты проведенных исследований показали преимущество разработанной методологии коррекции телосложения женщин с учетом индивидуальных биомеханических особенностей пространственной организации тела. Использование предложенных педагогических рекомендаций в процессе занятий оздоровительным фитнесом позволяет дифференцированно применять специальные физические упражнения, позитивно влияющие на организм женщин, эффективно воздействовать на их морфофункциональные показатели, повышать уровень развития физических качеств, изменять геометрию масс тела с целью коррекции телосложения и сохранения здоровья.

*Перспективы последующих исследований проблемы* связаны с разработкой научно-обоснованной технологии коррекции телосложения женщин с учетом инерционных характеристик и с разработкой оценочных шкал биогеометрического профиля осанки женщин первого зрелого возраста.

#### Литература

1. Бермудес Д.В. Сучасні напрямки ритмічної гімнастики як засіб підвищення рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості/ Бермудес Д.В // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. [зб. наук пр.] – Харків, 2006. - №12. - С.7-10.
2. Ивчатова Т.В. Исследование биогеометрического профиля осанки женщин 25-32 лет / Ивчатова Т.В. // Материалы VIII научной конференции Междунар. сессия. «Актуальные проблемы теории и методики физической культуры». – Минск, 2005. – С. 87-89.
3. Кашуба В.А. Перспективы развития биомеханических технологий в фитнес-индустрии / Кашуба В.А., Верховая Т.В.// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту [за ред. С.С. Єрмакова]. – Харків: ХДАДМ, 2002. – № 9. – С. 67-73.
4. Кашуба В.А. Биомеханика осанки / Кашуба В.А. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 260 с.
5. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия / Купер К.; пер. с англ. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 223 с.
6. Лапутин А.Н. Формирование массы и динамика гравитационных взаимодействий тела человека в онтогенезе/ Лапутин А.Н., Кашуба В.А. – К.: Знання, 1999. – 202 с.
7. Лапутін А.М. Кінетика як система знань про рухову функцію тіла людини / А.М. Лапутін, В.О. Кашуба, Т.О. Хабінець // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2004. - №2. - С. 96-102.
8. Лисицкая Т.С, Сиднева Л.В. Хореография в аэробике. - М.: Федерация аэробики России, 2001.
9. Малышева Н.Л. Эффективность различных вариантов построения занятий в группах ритмической гимнастики с женщинами 18-30 лет: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»/ Н.Л. Малышева БГУФК – Минск, 2007. – 21 с.

Поступила в редакцию 11.10.2008г.