

УДК 378.172 – 057.8

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ АЭРОБИКОЙ С ЖЕНЩИНАМИ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

<sup>1</sup>Бурцева Е.В., <sup>2</sup>Игошина Н.В., <sup>2</sup>Игошин В.Ю.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», Казань, e-mail: volder1968@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Чебоксары, e-mail: igoshina.nelli@mail.ru

В статье представлены результаты теоретического и экспериментального исследования проблемы влияния физкультурно-оздоровительных занятий аэробикой на организм женщин 35–45 лет. Авторами разработана и экспериментально обоснована методика проведения физкультурно-оздоровительных занятий аэробикой с женщинами среднего возраста. Выявлена динамика показателей морфофункционального состояния и уровня физической подготовленности женщин 35–45 лет в процессе физкультурно-оздоровительных занятий аэробикой. Проведенный педагогический эксперимент подтвердил гипотезу о высокой эффективности физкультурно-оздоровительных занятий с женщинами 35–45 лет, как по программе классической оздоровительной аэробики, так и по разработанной авторами методике, что позволило достигнуть устойчивого оздоровительного эффекта, выражающегося в экономизации деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также повышении уровня общей работоспособности и физической подготовленности.

**Ключевые слова:** методика физкультурно-оздоровительных занятий, аэробика, методические основы, женщины среднего возраста

## METHODICAL BASES OF SPORTS AND IMPROVING OCCUPATIONS BY AEROBICS WITH WOMEN OF MIDDLE AGE

<sup>1</sup>Burtseva E.V., <sup>2</sup>Igoshina N.V., <sup>2</sup>Igoshin V.Y.

<sup>1</sup>Volga region state academy of physical culture, sport and tourism, Kazan, e-mail: volder1968@mail.ru;

<sup>2</sup>Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary, e-mail: igoshina.nelli@mail.ru

Results of theoretical research of a problem of influence of sports and improving occupations by aerobics on an organism of women of 35–45 years are presented in article. Authors developed and experimentally proved a technique of carrying out sports and improving occupations by aerobics with women of middle age. Dynamics of indicators of a morfofunktsionalny state and level of physical fitness of women of 35–45 years in the course of sports and improving occupations is revealed by aerobics. he made pedagogical experiment confirmed a hypothesis of high efficiency of sports and improving occupations with women of 35–45 years, both according to the program of classical improving aerobics, and by the technique developed by authors that allowed to reach the steady improving effect which is expressed in an ekonomization of activity of cardiovascular and respiratory systems, and also increase of level of the general working capacity and physical fitness.

**Keywords:** technique of sports and improving occupations, aerobics, methodical bases, women of middle age

Все большую популярность в обществе приобретает оздоровительная аэробика, занятия которой оказывают благотворное влияние на здоровье и функциональные возможности организма. Оздоровительная аэробика относится к оздоровительной физической культуре, а также используется как одно из средств в рекреационных и адаптивных направлениях [1]. Наиболее многочисленная группа занимающихся оздоровительной аэробикой – женщины среднего возраста (35–45 лет) [3]. Основной целью занятий для этого контингента становится сохранение и укрепление здоровья, поддержание работоспособности на высоком уровне, а также коррекция фигуры [2].

Таким образом, актуальность нашего исследования обусловлена объективным *противоречием* между необходимостью, с одной стороны, использования аэробики

в физкультурно-оздоровительных занятиях с женщинами 35–45 лет, с другой, недостаточной методической разработанностью вопросов о величине объема и интенсивности нагрузок в зависимости от подготовленности и индивидуальных особенностей женщин данной возрастной группы.

*Проблема* нашего исследования, направленного на поиск путей разрешения этого противоречия, сформулирована следующим образом: каковы методические основы проведения физкультурно-оздоровительных занятий аэробикой с женщинами 35–45 лет?

*Цель исследования:* определение методических основ физкультурно-оздоровительных занятий аэробикой с женщинами среднего возраста (35–45 лет).

*Гипотеза исследования:* разработка комплексной методики физкультурно-оздоровительных занятий на основе аэробики

с учетом особенностей женщин 35–45 лет, будет способствовать коррекции морфологических показателей, функционального состояния, а также положительно влиять на уровень физической подготовленности женщин среднего возраста.

Для достижения цели исследования последовательно решались *три задачи*:

1. Теоретически исследовать проблему влияния физкультурно-оздоровительных занятий аэробикой на организм женщин 35–45 лет.

2. Разработать и экспериментально обосновать методику проведения физкультурно-оздоровительных занятий аэробикой с женщинами среднего возраста.

3. Выявить динамику показателей морфофункционального состояния и уровня физической подготовленности женщин 35–45 лет в процессе физкультурно-оздоровительных занятий аэробикой.

Для решения поставленных задач исследования был использован комплекс *методов*: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы; антропометрия; функциональная диагностика; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; математическая статистика.

*Новизна исследования* состоит в следующем: выявлены морфологические, функциональные особенности организма и уровень физической подготовленности женщин 35–45 лет, занимающихся оздоровительной аэробикой; разработана методика проведения физкультурно-оздоровительных занятий аэробикой с женщинами среднего возраста; определены методические основы проведения физкультурно-оздоровительных занятий аэробикой с учетом морфологических и физиологических особенностей женщин среднего возраста.

В контексте решения *первой задачи* мы рассматривали оздоровительную аэробику как одно из направлений массовой физической культуры с регулируемой нагрузкой. Основная проблема в организации занятий оздоровительной аэробикой заключается в повышении качества управления тренировочным процессом, основанном на точном дозировании физической нагрузки в различных её видах, выполняемых с разным темпом музыкального сопровождения [4, 5, 6].

В соответствии со *второй задачей* нами совместно с фитнес-инструкторами была разработана комплексная методика проведения физкультурно-оздоровительных занятий, основанная на комбинации различных стилей аэробики в аэробной части. Разработанная методика проведения физкультурно-оздоровительных занятий с женщинами среднего возраста, основана на комплексном применении средств аэро-

бики и рассчитана на 44 недели занятий, проводимых 3 раза в неделю по 60 минут. Методика адаптирована по объему, интенсивности нагрузки и правилам выполнения упражнений для женщин среднего возраста.

Методика состояла из трех блоков – диагностического, тренировочного и блока самоконтроля. *Диагностический блок* включал: антропометрию, оценку функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, оценку физической работоспособности. *Тренировочный блок* включал комплексы физкультурно-оздоровительных занятий по аэробике, который проводился в урочной форме, в которой выделялись три части: вводная, основная и заключительная. Основная часть занятия состояла из двух блоков – аэробной нагрузки и силовой; основным содержанием являлись различные виды аэробики; силовой блок включал в себя упражнения кондиционной гимнастики с отягощением или без него, с амортизатором.

*Самоконтроль* предполагал ведение разработанного нами дневника самоконтроля, включающего простые, общедоступные приемы наблюдения и учета субъективных показателей (самочувствие, сон, аппетит, работоспособность) и данных объективного исследования (вес, пульс, артериальное давление).

Нами были сформулированы основные *методические основы* проведения занятий по оздоровительной аэробике с женщинами среднего (35–45 лет) возраста:

1) безопасность аэробной тренировки подразумевает как правильный подбор упражнений и составление комплексов, так и соответствующую технику исполнения;

2) новые движения или способы перемещений должны выполняться в медленном темпе или даже имитироваться;

3) необходимо технически правильное освоение отдельных движений и их объединение в комплексы;

4) занятия проводятся в урочной форме и подразделяются на подготовительную, основную и заключительную части;

5) структура занятия по оздоровительной аэробике должна состоять из следующих разделов: разминка, аэробная часть, «заминка», партерные упражнения, заключительная заминка;

6) при проведении занятий рекомендуется использовать разнообразные методы: музыкальной интерпретации, усложнений, сходства, блоков и «калифорнийский стиль»;

7) фитнес-инструктор должен заранее планировать физическую нагрузку, но и корректировать её во время тренировки. ЧСС в аэробной зоне для женщин 35–45 лет

не должна превышать 150 уд/мин, в противном случае мощность работы превысит возможности организма в доставке кислорода и запросы в нем не будут удовлетворены;

8) для регулирования нагрузки в аэробной части занятия необходимо использовать «продолжительный тренинг» (сдвиг ЧСС поддерживается на уровне 60–75% от максимально допустимых возможностей организма). Пороговой величиной интенсивности нагрузки, обеспечивающей минимальный оздоровительный эффект, необходимо считать работу на уровне 50% от МПК или 65% от максимальной возрастной частоты сердечных сокращений (соответствует пульсу около 120 уд/мин для начинающих и 130 уд./мин для подготовленных);

9) подбор музыкальных произведений и музыкальное оформление занятий должны соответствовать характеру и возрастным особенностям занимающихся;

10) для индивидуализации нагрузки необходимо определение: антропометрических показателей, физиологических показателей и уровня физической подготовленности, а также ведение дневников самоконтроля психофизиологического состояния каждым занимающимся.

Для решения *третьей задачи* нами был проведен педагогический эксперимент с участием двух групп испытуемых. Эксперимент проводился в течение 11 месяцев на базе Фитнес-центров «Амазонка» и «Амазонка плюс», г. Чебоксары.

Контрольная группа (КГ) состояла из 28 женщин 35–45 лет, занимающихся в фитнес-центрах по классической программе аэробики. Занятия проводились 3 раза в неделю по 60 минут. Экспериментальная группа (ЭГ) состояла из 32 женщин в возрасте от 35 до 45 лет, занимающихся по разработанной

нами методике оздоровительной комплексной аэробики, включающей в себя элементы базовой и современных видов аэробики.

В начале и конце педагогического эксперимента у испытуемых (женщин 35–45 лет, занимающихся оздоровительной аэробикой) определялись показатели, отражающие антропометрические показатели, функциональное состояние организма и уровень физической подготовленности. Наблюдения за динамикой массы тела показали, что у женщин обеих групп происходило ее снижение. Интенсивное уменьшение массы тела произошло у женщин, занимающихся по комплексной методике, на 9,5%, а у женщин, занимающихся в КГ, за время эксперимента масса тела снизилась на 4,6% (табл. 1).

За время проведения эксперимента у женщин экспериментальной группы снизились показатели частоты сердечных сокращений в покое. За время педагогического эксперимента у испытуемых ЭГ уменьшилось время восстановления после дозированной физической нагрузки – по показателям пробы Мартинэ – Кушелевского восстановление достигло удовлетворительного уровня, по индексу Руфье – Диксона показатели скорости восстановительных процессов как характеристики общей физической работоспособности достигли среднего уровня, по Гарвардскому степ-тесту показатели скорости восстановительных процессов также приблизились к среднему уровню. У женщин контрольной группы динамика функциональных показателей менее выражена. Улучшилась работа дыхательной системы, что подтверждается повышением времени задержки дыхания в ЭГ на выдохе и вдохе – на 32 и 35% соответственно; снизились частота сердечных сокращений в покое – на 10% и артериальное давление – на 3,9%.

Таблица 1

Антропометрические показатели женщин 35–45 лет КГ и ЭГ, занимающихся оздоровительной аэробикой до и после эксперимента

Морфологические показатели	КГ (n = 28)		ЭГ (n = 32)	
	До ПЭ $X_{cp} \pm \sigma$	После ПЭ $X_{cp} \pm \sigma$	До ПЭ $X_{cp} \pm \sigma$	После ПЭ $X_{cp} \pm \sigma$
Длина тела, см	165,7 ± 2,2	165,7 ± 2,1	166,0 ± 2,2	166,0 ± 2,4
Масса тела, кг	62,7 ± 1,8	59,9 ± 1,4	64,4 ± 1,8	58,8 ± 1,4*
Индекс массы тела, усл. ед.	23,2 ± 0,6	22,2 ± 0,5	23 ± 0,7	21 ± 0,4*
Обхват талии, см	73,3 ± 3,2	70,5 ± 2,9	75,4 ± 2,5	68,7 ± 2,2*
Обхват бедер, см	98,4 ± 1,6	96,6 ± 1,8	102,0 ± 2,8	96,3 ± 2,6*
Обхват бедра ноги верхний, см	57,9 ± 1,4	56,6 ± 0,7	60,4 ± 1,7	56,3 ± 0,8*
Обхват голени верхний, см	36,6 ± 1,2	35 ± 0,7	36,9 ± 1,4	35,2 ± 0,9
Обхват голени нижний, см	21,9 ± 0,7	21,6 ± 0,8	21,9 ± 0,4	21,2 ± 0,3

Условные обозначения: \* – различия достоверны на уровне значимости 0,05.

Таблица 2

Показатели уровня функционального состояния женщин 35–45 лет ЭГ и КГ  
в конце педагогического эксперимента

Функциональные пробы	$X_{cp} \pm \sigma$		P
	ЭГ ( $n = 32$ )	КГ ( $n = 28$ )	
ЧСС в покое, уд/мин	57,9 ± 4,4	63,4 ± 3,6	p < 0,05
Артериальное давление, мм рт.ст.	121/82 ± 4,1	124/86 ± 3,3	p > 0,05
Проба Мартинэ – Кушелевского, мин, с	4,9 ± 0,3	5,4 ± 0,6	p < 0,05
Индекс Руфье – Диксона, баллы	6,8 ± 0,8	7,5 ± 0,7	p < 0,05
Гарвардский степ-тест, баллы	64 ± 4,5	60 ± 3,4	p < 0,05
Частота дыхания, раз/мин	16,2 ± 0,9	17 ± 1,3	p > 0,05
Проба Штанге, с	27,7 ± 2,3	24,6 ± 2,6	p < 0,05
Проба Генчи, с	22,6 ± 1,8	18,4 ± 2,4	p < 0,05

Таблица 3

Динамика уровня физической подготовленности женщин 35–45 лет в КГ и ЭГ,  
занимающихся оздоровительной аэробикой,  $X_{cp} \pm \sigma$

Контрольные упражнения	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
	До ПЭ	После ПЭ	P	До ПЭ	После ПЭ	P
Сгибание рук в упоре, стоя на коленях, кол-во раз	24,8 ± 1,2	27,3 ± 1,1	> 0,05	22,9 ± 0,7	30,0 ± 0,6	< 0,05
Наклоны туловища в стороны из положения стоя, кол-во раз за 1 мин	38,5 ± 1,6	41,2 ± 1,6	> 0,05	38,0 ± 1,9	48,3 ± 1,2	< 0,05
Поднимание туловища из положения лежа на спине, кол-во раз за 1 мин	19,8 ± 0,6	24,3 ± 1,0	> 0,05	19,5 ± 0,6	29,2 ± 0,8	< 0,05
Удержание ног под углом 45° в положении лежа на спине, с	9,5 ± 0,9	24,5 ± 1,4	< 0,05	10,8 ± 1,1	39,0 ± 2,3	< 0,05

Пульсометрия, проведенная по окончании педагогического эксперимента, свидетельствует, что такие показатели, как частота сердечных сокращений до и после тренировочной нагрузки, а также время восстановления ЧСС, достоверно уменьшились у женщин в ЭГ на 11,9% (табл. 2).

Сравнение межгрупповых показателей уровня физической подготовленности женщин, занимающихся аэробикой по различным методикам, показало, что по окончании педагогического эксперимента женщины ЭГ достоверно превосходили женщин КГ по всем контрольным упражнениям (табл. 3).

Таким образом, в результате педагогического эксперимента была подтверждена гипотеза о высокой эффективности

физкультурно-оздоровительных занятий с женщинами 35–45 лет, как по программе классической оздоровительной аэробики, так и по разработанной нами методике, что позволило за 11 месяцев занятий достигнуть устойчивого оздоровительного эффекта, выражающегося в экономизации деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также повышении уровня общей работоспособности и физической подготовленности.

#### Список литературы

1. Бурцев В.А., Бурцева Е.В. Характеристика видов физкультурно-спортивной деятельности студентов // Образование и саморазвитие: научный рецензируемый журнал / ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет, ООО «Центр инновационных технологий». – Казань, 2012. – № 4 (32). – С. 113–118.

2. Бурцев В.А., Бурцева Е.В., Евграфов И.Е. Исследование спортивной мотивации студентов физкультурно-спортивного вуза в процессе формирования спортивной культуры личности // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 2. – Ч. 11. – С. 2450–2454.

3. Бурцев В.А., Бурцева Е.В., Мартынова А.С. Критерии, показатели и методики измерения уровня развития спортивной культуры личности // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 11. – Ч. 5. – С. 1147–1151.

4. Бурцев В.А., Бурцева Е.В., Никоноров В.Т. Экспериментальное исследование мотивов занятий физическими упражнениями у студентов, занимающихся спортом, с учетом уровня спортивной квалификации // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 2. – Ч. 2. – С. 369–373.

5. Драндров Г.Л., Бурцев В.А., Бурцева Е.В. Сущность и содержание готовности студентов к физкультурно-спортивной деятельности // *Образование и саморазвитие: научный рецензируемый журнал / ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет, ООО «Центр инновационных технологий»*. – Казань, 2012. – № 3 (31). – С. 140–146.

6. Драндров Г.Л., Бурцев В.А., Бурцева Е.В. Теоретические основы взаимодействия физической и спортивной культуры // *Теория и практика физической культуры*. – 2013. – № 6. – С. 14–21.

### References

1. Burcev V.A., Burceva E.V. Charakteristika vidov fizikurno-sportivnoj dejatel'nosti studentov // *Obrazovanie i samorazvitie: nauchnyj recenziruemyj zhurnal / FGAOU VPO «Kazanskij (Privolzhsckij) federalnyj universitet, OOO «Centr innovacionnyh tehnologij»*. Kazan, 2012. no. 4 (32). pp. 113–118.

2. Burcev V.A., Burceva E.V., Evgrafov I.E. Issledovanie sportivnoj motivacii studentov fizkulturno-sportivnogo vuza

v processe formirovanija sportivnoj kultury lichnosti // *Fundamentalnye issledovanija*. 2015. no. 2. Ch. 11. pp. 2450–2454.

3. Burcev V.A., Burceva E.V., Martynova A.S. Kriterii, pokazateli i metodiki izmerenija urovnja razvitija sportivnoj kultury lichnosti // *Fundamentalnye issledovanija*. 2014. no. 11. Ch. 5. pp. 1147–1151.

4. Burcev V.A., Burceva E.V., Nikonorov V.T. Jeksperimentalnoe issledovanie motivov zanjatij fizichesкими uprazhnenijami u studentov, zanimajushhhsja sportom, s uchetom urovnja sportivnoj kvalifikacii // *Fundamentalnye issledovanija*. 2015. no. 2. Ch. 2. pp. 369–373.

5. Drandrov G.L., Burcev V.A., Burceva E.V. Sushhnost i sodержание gotovnosti studentov k fizkulturno-sportivnoj dejatel'nosti // *Obrazovanie i samorazvitie: nauchnyj recenziruemyj zhurnal / FGAOU VPO «Kazanskij (Privolzhsckij) federalnyj universitet, OOO «Centr innovacionnyh tehnologij»*. Kazan, 2012. no. 3 (31). pp. 140–146.

6. Drandrov G.L., Burcev V.A., Burceva E.V. Teoreticheskie osnovy vzaimodejstvija fizicheskoj i sportivnoj kultury // *Teorija i praktika fizicheskoj kultury*. 2013. no. 6. pp. 14–21.

### Рецензенты:

Бикмухаметов Р.К., д.п.н., профессор, зав. кафедрой теории и методики спортивных дисциплин, ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», г. Казань;

Коновалов И.Е., д.п.н., доцент, зав. кафедрой теории и методики спортивных игр, ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», г. Казань.