

ИННОВАЦИОННАЯ МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ ГИБКОСТИ И ПОДВИЖНОСТИ В ОСНОВНЫХ СУСТАВАХ У ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

О.В. Максимук, ассистент

Е.П. Врублевский, профессор, д.п.н., профессор
Полесский государственный университет, г.Пинск, Беларусь

Актуальность исследования. Благополучие нации в значительной степени определяется здоровьем женщин, укрепление, поддержание и сохранение которого является важной задачей любого государства. Вместе с тем, исследования многих авторов свидетельствуют об устойчивой тенденции к снижению состояния здоровья женщин зрелого возраста [7, 8, 9]. Регулярное и эффективное использование средств оздоровительной физической культуры в повседневной жизни этого контингента может способствовать снижению этой динамики [1, 3, 6].

В настоящее время большой популярностью пользуются методики, пришедшие с Запада: аэробика и ее разновидности, калланетика, питалес и многие другие. Менее востребованными являются восточные оздоровительные системы. В то же время, в последние годы, наблюдается рост общественного интереса к занятиям оздоровительными видами восточной гимнастики. В полной мере это относится к китайской оздоровительной гимнастике ушу, которая используется не только для профилактики, но и с целью коррекции уже наступивших отклонений в состоянии здоровья [13].

Следует отметить, что человечество накопило огромный опыт не только в профилактике и лечении большинства заболеваний, но и в гармоничном совершенствовании личности, используя физические и дыхательные упражнения, психотренинг, натуральное питание, оздоровительные факторы природы. Наиболее последовательными, в данном случае, являются восточные оздоровительные системы – йога, цигун, ушу и другие [2, 4, 5, 10]. В современных условиях развития общества целесообразно проанализировать, оценить и реализовать эффективность данных оздоровительных систем в разработке новых программ и методик в целях использования их в оздоровительных занятиях, в частности, с женщинами зрелого возраста.

На основе анализа различных видов гимнастики авторы [2, 11, 12, 13] раскрывают преимущества восточных оздоровительных гимнастик перед европейскими. Подчеркивается, что эффект использования восточных оздоровительных гимнастик заключается в следующем: происходит комплексное воздействие упражнений на весь организм, а также неразрывное сочетание различных воздействий на суставы, мышцы и сухожилия с дыхательной гимнастикой; гимнастические комплексы упражнений оказывают разностороннее воздействие не только на мышечно-связочный аппарат, но и на внутренние органы человека, посредством медленных движений различных частей тела с некоторым расслаблением всех мышц, в сочетании с диафрагмальным дыханием; естественные и скоординированные движения постепенно приводят к тому, что дыхание становится более глубоким, продолжительным, равномерным и неторопливым. Все это сохраняет эластичность легких и увеличивает их объем, что повышает возможность вентиляции, а также оказывает непосредственное влияние на кровоснабжение сердечной мышцы, от чего значительно возрастает ее работоспособность. При этом восточные оздоровительные гимнастики отличаются целесообразностью энергетических затрат, а их сильной стороной

является стремление к осознанию связи «внешнего» с «внутренним», другими словами, происходит осмысление упражнения [13].

Оздоровительные эффекты китайской оздоровительной гимнастики ушу и цигун не вызывают сомнений в применении у специалистов и используются в настоящее время не только для профилактики ряда заболеваний, но и с целью коррекции уже наступивших отклонений в состоянии здоровья [11].

Восточно-оздоровительные гимнастики содержат многообразие движений растягивающего и скручивающего характера, способствуют улучшению гибкости и увеличению подвижности в суставах, что имеет существенное значение при некоторых заболеваниях, а также восстановлении после травм.

Данное положение объективизирует актуальность предпринятого нами исследования, **целью** которого явилось комплексное исследование гибкости и подвижности в основных суставах (плечевых, тазобедренных и позвоночнике) у женщин.

Методы и организация исследования. Использовались методики и индексы, обоснованные в работах ряда авторов [12].

Подвижность в плечевых суставах оценивалась при помощи следующих тестов.

Тест № 1. Ширина хвата гимнастической палки, при которой испытуемые могли переместить ее из положения перед грудью за спину, совершая круговые движения руками в поперечной плоскости. Выявлялась наименьшая величина хвата, которая регистрировалась на шкале, нанесенной на гимнастическую палку. Для того чтобы учесть влияние длины рук и ширины плеч, рассчитывались индексы X1 и индекс Косса:

$X1 = \text{ширина хвата} / \text{ширина плеч}$.

$\text{Индекс Косса} = \frac{\text{ширина хвата} - \text{ширина плеч}}{2 \cdot \text{длина верхней конечности}}$

Тест № 2. Отведение руки в сторону. Испытуемый стоит лицом к стене. Исходное положение - рука поднята в сторону на уровне плеча. При отведении руки назад — в сторону в горизонтальной плоскости измерялось расстояние от кисти руки до ее проекции с помощью сантиметровой ленты, закрепленной на стене подвижно и неподвижно на безымянном пальце руки. Рассчитывался индекс X2:

$X2 = \text{минимальная ширина хвата} / \text{длина верхней конечности}$

Тест № 3. Сидя или стоя, одна рука над плечом, согнутая в локте и закинута за спину, вторая рука находится снизу-сзади. Измерялось расстояние между пальцами при помощи сантиметровой ленты.

Тест № 4. Отведение рук назад с гимнастической палкой. Исходное положение — гимнастическая палка сзади. Необходимо отвести руки назад. Измерялся угол отведения между туловищем и руками. Результат оценивался по балльной системе: 60° - 5 баллов, 50° - 4 балла, 40° - 3 балла, 30° - 2 балла, меньше 30° - 1 балл.

Измерение подвижности в тазобедренном суставе. Отведение ноги в сторону. Измерение проводилось с помощью сантиметровой ленты, неподвижно закрепленной на щиколотке ноги, выполняющей мах в сторону, и подвижно — на щиколотке опорной ноги. Измерялось расстояние между щиколотками ног при махе в сторону. По величине X3 рассчитывался угол отведения ноги в сторону.

$X3 = \text{расстояние между щиколотками} / \text{длина нижней конечности}$.

Измерение подвижности позвоночника. Использовались следующие тесты.

Тест № 1. Наклон вперед из положения сидя. Гибкость оценивалась по величине перемещения кончиков пальцев рук за линию стоп.

Тест № 2. Поворот туловища. Исходное положение стоя, стопы вместе, руки в стороны на гимнастической палке — поворот туловища влево и вправо. Измерялся максимальный угол поворота линии рук в горизонтальной плоскости.

Тест № 3. Упражнение «мост». Испытуемые выполняли упражнение «мост». Результат измерялся сантиметровой лентой от пяток до кончиков пальцев.

В эксперименте принимали участие две группы женщин: экспериментальная (n=20 чел.) и контрольная (n=25 чел.), занимающиеся в группах здоровья на базе Полесского государственного университета. Перед началом занятий все участницы прошли медицинский осмотр и были допущены к занятиям оздоровительной физической культурой.

До эксперимента и по его завершению проводилось специальное тестирование, включающее измерение уровня физической подготовленности и ряда физиологических показателей. Испытуемые обеих групп, по данным контрольно-педагогических испытаний, были относительно одинаковы и достоверных статистических различий не имели, что указывает о возможности сравнения их в ходе эксперимента.

Контрольная группа занималась по программам, предлагаемым фитнес-клубами по общепринятым методикам проведения занятий.

Основу содержания занятий в экспериментальной группе составили комплексы упражнений китайской оздоровительной гимнастики ушу (24 формы), комплексы йогических упражнений для профилактики основных заболеваний. Кроме того, применялись дыхательные упражнения, самомассаж и аутогенная тренировка. Занятия по разработанной программе проводились три раза в неделю групповым методом, с числом занимающихся 15-20 человек, продолжительностью 70 минут. Длительность формирующего педагогического эксперимента составила десять месяцев.

Результаты исследования и их обсуждение. Показатели подвижности в суставах у женщин зрелого возраста экспериментальной и контрольной групп до педагогического эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели подвижности в суставах у женщин зрелого возраста экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп до педагогического эксперимента

Тесты	X±σ		Разница, в%	p
	ЭГ(n = 20)	КГ(n =25)		
Круговое движение палкой назад в поперечной плоскости, см	79,4±11,4	78,8±9,4	0,8	>0,05
- индекс X1	2,0±0,4	2,02±0,3		
- индекс Косса	0,29±0,09	0,29±0,09		
Отведение руки, см	71,3±6,3	72,3±4,7	1,4	>0,05
- индекс X2	0,99±0,18	1,12±0,3		
Заведение рук за спину, см	2,7±1,6	2,5±3,8	1,4	>0,05
Отведение рук назад с гимнастической палкой, градусы	62,6±15,8	60,1±9,8	4	>0,05
Отведение ноги в сторону, см	90,9±17,5	89,5±6,1	1,5	<0,05
- индекс X3	0,99±0,18	1,02±0,3		
Наклон вперед из положения сидя, см	3,6±0,9	4,0±0,8	1,1	>0,05
Поворот туловища, градусы	90,8±19,2	91,2±4,4	0,4	>0,05
Упражнение «мост», см	85,6±14,5	86,8±9,1	1,4	>0,05

При определении кругового движения палкой назад в поперечной плоскости расстояние между руками у испытуемых экспериментальной группы составило 79,4±11,4 см, контрольной — 78,8±9,4 см; при отведении руки в сторону в горизонтальной плоскости — 71,3±6,3 и 72,3±4,7 см; при заведении рук за спину - 2,7±1,6 и 2,5±3,8 см; при отведении ноги в сторону - 90,9±17,5 и 89,5±6,1 см; при наклоне вперед из положения сидя — 3,6±0,9 и 4,0±0,8 см; при упражнении «мост» - 85,6±14,5 и 86,8±9,1 см, соответственно.

Таким образом, анализ результатов тестирования свидетельствует о том, что уровень подвижности в суставах у женщин зрелого возраста, практически по всем показателям, характеризуется как низкий. Это, на наш взгляд, связано с тем, что с возрастом ухудшаются

эластичность мышц и подвижность суставов. Поэтому регулярные занятия оздоровительной физической культурой частично компенсируют снижение уровня подвижности в суставах.

За период педагогического эксперимента выявлена положительная динамика уровня подвижности в суставах испытуемых экспериментальной группы.

Динамика уровня подвижности суставов у женщин экспериментальной группы за время эксперимента представлена в таблице 2.

Таблица 2

Динамика уровня подвижности суставов у женщин экспериментальной группы за период формирующего педагогического эксперимента (n = 20)

Тесты	X±σ		Разница, в %	
	до эксперимента	после эксперимента		
Круговое движение палкой назад, см - индекс X1 - индекс Косса	79,4±1	72,5±	8,7	0,05
	1,4	8,3		
	2,0±0,4	1,89±		
	0,29±0,09	0,3 0,25± 0,09		
Отведение руки, см - индекс X2	71,3±6,3	75,7±	6,2	0,05
	0,99±0,18	6,0		
		1,1±0,09		
Заведение рук за спину, см	2,7±1,6	4,3±1,5	59,3	0,05
Отведение рук назад с гимнастической палкой, градусы	62,6±1	76,6±	22,4	0,05
	5,8	10,3		
Отведение ноги в сторону, см - индекс X3	90,9±1	101,3	11,4	0,05
	7,5	±12,4		
	0,99±0,18	1,03±		
		0,18		
Наклон вперед из положения сидя, см	3,6±0,9	5,3±0,5	47,2	0,05
Поворот туловища, градусы	90,8±1	102,6	12,9	0,05
	9,2	±14,0		
Упражнение «мост», см	85,6±1	76,6±	10,5	0,05
	4,5	11,4		

Анализ динамики уровня подвижности в суставах у женщин контрольной группы за период эксперимента показал (таблица 3), что у них произошло планомерное улучшение результатов в течение всего педагогического эксперимента.

Таблица 3

Динамика уровня подвижности суставов у женщин контрольной группы за период формирующего педагогического эксперимента (n = 25)

Тесты	X±σ		Разница, в %	
	до эксперимента	после эксперимента		
Круговое движение палкой назад, см	78,9±	77,0±	2,4	0,05
	9,4	7,7		

- индекс X1 - индекс Косса	2,02± 0,3 0,29± 0,09	2,0±0, 4 0,25± 0,09		
Отведение руки, см - индекс X2	72,3± 4,7 1,12± 0,03	72,9± 4,3 1,1±0, 3	0,8	0,05
Заведение рук за спину, см	2,5±3, 8	3,5±2, 6	40,0	0,05
Отведение рук назад с гимнастической палкой, градусы	60,1± 9,8	63,0± 7,5	4,8	0,05
Отведение ноги в сторону, см - индекс X3	89,5± 6,1 1,02± 0,3	92,4± 8,3 1,0±0, 2	3,2	0,05
Наклон вперед из положения сидя, см	4,0±0, 8	5,6±2, 5	40,0	0,05
Поворот туловища, градусы	91,2± 4,4	93,5± 5,3	2,5	0,05
Упражнение «мост», см	86,8± 9,1	86,8± 9,1	0	0,05

Выводы. Разработанная программа построения физкультурно-оздоровительных занятий с использованием средств китайской оздоровительной гимнастики ушу, а также музыкотерапии, ароматерапии, аутогенной тренировки и самомассажа и учитывающая уровень здоровья, физическую и функциональную подготовленность женщин зрелого возраста способствовала повышению уровня физической подготовленности, в первую очередь, гибкости. Последнее достоверно ($p < 0,05$) подтверждается улучшением показателей в заведении рук за спину (59,3%); наклоне вперед (47,2%); отведении рук назад с гимнастической палкой (22,4%); повороте туловища (9,6%); упражнении «мост» (8,6%); круговом движении палкой назад в поперечной плоскости (5,4%); отведении руки (5,6%) и ноги в сторону (3,9%).

Все это свидетельствует о высокой эффективности данной методики, которая может быть адаптирована к использованию в физкультурно-оздоровительных занятиях с женщинами зрелого возраста.

Литература:

1. Авербух М. Двигайся больше, живи дольше: уникальная фитнес-программа продления молодости / М. Авербух ; пер. с англ. Т. Новиковой. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 272 с.
2. Андреев Ю.А. Три кита здоровья / Ю.А. Андреева. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 336 с.
3. Апанасенко Г.Л. Физическое здоровье и максимальная работоспособность индивида / Г.Л. Апанасенко, Р.Г. Науменко // Теория и практика физической культуры. – 1988. - № 6. – С. 12—15.
4. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 275 с.
5. Безносиков Е.Я. Теория и методика оздоровительной физической культуры: пособие для слушателей ФПК и сдавших экзамен канд. минимума по спец. / Е.Я. Безносиков,

В.И. Морозов; Академия физ. воспитания и спорта Республики Беларусь. – Минск, 1992. –24 с.

6. Белов В.И. Энциклопедия здоровья. Молодость до ста лет: справ, изд. – 2-е изд./ В.И. Белов. – М.: Химия, 1999. – 400 с.

7. Беляев Н.С. Индивидуально-типологический подход в применении базовых шаговна занятиях оздоровительной классической аэробики с женщинами зрелого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н.С. Беляев. – СПб., 2009. – 26 с.

8. Буркова О.В. Влияние системы пилатеса на развитие физических качеств, коррекцию телосложения и психоэмоциональное состояние женщин среднего возраста :автореф.дис. ... канд. пед. наук / О.В. Буркова. – М., 2008. – 25 с.

9. Грец И.А. Индивидуальное программирование занятий оздоровительной физической культурой для женщин 30–40 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук / И.А. Грец. – Малаховка, 2001. – 24 с.

10. Климова В.И. Человек и его здоровье / В.И. Климова. – М.: Знание, 2000. – 192 с.

11. ЛюШухуэй.Пути адаптации тайцзицюань к системе физической культуры России:автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / ЛюШухуэй; Санкт-Петербург.гос. академия физ.культуры им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 1999. – 24 с.

12. Мачерет, Е.Л. Рефлексотерапия в комплексном лечении заболеваний нервной системы / Е.Л. Мачерет, И.З. Самосюк, В.П. Лысенюк. - Киев: Здоровье, 1989. - 232 с.

13. Hittleman R.L. Be young with yoga / R.L. Hittleman. – W. N. :Paper back library Inc.,1967. – 283 p.