

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПИРАЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ В КОРРЕКЦИИ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН-ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ С АСТЕНИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

А.В. Кутишенко¹, М.Р. Рогачева²

¹Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск,

²Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск

Цель. Коррекция психофизического состояния женщин-преподавателей с астеническим синдромом. Профилактика и своевременная коррекция астенического синдрома у женщин преподавателей позволит сохранить психофизическое здоровье женщин-преподавателей. **Материал и методы.** На первом этапе исследований изучалось состояние психофизического здоровья 20 женщин-преподавателей. На втором этапе проведена коррекция психофизического состояния женщин-преподавателей с астеническим синдромом посредством разработанного комплекса спиральной гимнастики. Для оценки психофизического состояния женщин-преподавателей применялись: анкетирование, тест на астенизацию нервной системы, проба Руфье-Диксона, биоимпедансный анализ состава тела, методика САН. **Результаты.** Все обследованные имели проявления астенического синдрома различной степени выраженности. 14 (70 %) женщин имели от 1 до 3 хронических заболеваний, обострения которых они связывали со стрессовыми факторами профессиональной деятельности. После отпуска психофизическое здоровье преподавателей не улучшается. Проведенная коррекция позволила существенно улучшить показатели функционального состояния нервной системы, состава тела и психоэмоционального состояния женщин-преподавателей с астеническим синдромом. **Заключение.** Разработанный авторами комплекс спиральной гимнастики является эффективным методом коррекции психофизического состояния женщин-преподавателей с астеническим синдромом. Он может быть рекомендован к использованию преподавателями с целью профилактики и коррекции проявлений астении, общего оздоровления организма и стимуляции механизмов адаптации к неблагоприятным факторам профессиональной деятельности.

Ключевые слова: астенический синдром, преподаватель, спиральная гимнастика, коррекция психофизического состояния.

Введение. В последние десятилетия наблюдается повышенное внимание к проблеме нарушений нервно-психического здоровья человека. Прежде всего, это связано с увеличением в структуре заболеваемости населения удельного веса болезней, в возникновении и течении которых существенную роль играет фактор нервно-психического напряжения [4].

Период конца XX и начала XXI века характеризуется бурным техническим развитием общества и не менее стремительным разрушением природных, физических и психологических свойств человека. Возникает огромное противоречие между достижениями цивилизации и адаптационными возможностями человека, порождающее предпатологические и

патологические состояния вследствие ухудшения экологической ситуации, резкого снижения двигательной активности и увеличения психологической напряженности [12].

В современной жизни сложились достаточно жесткие условия выживания, человек находится в условиях хронического стресса. Такое состояние эмоциональной нестабильности может привести к неврозу, затрагивающему все сферы деятельности организма.

Астенический синдром как одно из проявлений невроза распространен во всех социальных слоях общества и среди всех возрастных групп. Однако исследования последних лет показали, что наиболее уязвимой группой являются женщины, а возрастной пик заболе-

ваемости приходится на 35–40 лет. Астенические проявления, влияя на физические и интеллектуальные способности человека, отражаются на его личной и социальной активности, значительно снижают качество жизни пациентов, являются причиной возникновения предпатологических состояний и заболеваний, снижают устойчивость организма к различным экзогенным воздействиям. Таким образом, проблема астенических состояний и разработка подходов к их терапии являются важной медико-социальной и экономической задачей [3].

Профессиональная деятельность преподавателя характеризуется рядом специфических особенностей: гипокинезией, большой нагрузкой на мозг и нервно-эмоциональным напряжением [1]. Поэтому для современных преподавателей проблема нарушений нервно-психического здоровья стоит особенно остро.

Вместе с тем, проблема неврозов в целом и астенического синдрома, в частности, до сих пор не освещена в должной степени. Отсутствуют данные о распространенности и выраженности астенического синдрома среди женщин-преподавателей. Недостаточно, на наш взгляд, разработаны и аспекты психофизической коррекции данных нарушений.

Вышеизложенное определяет актуальность более глубокого изучения вопросов диагностики, лечения и профилактики астенического синдрома, а также своевременной его коррекции у женщин, занимающихся преподавательской деятельностью.

Цель исследования: Оценить эффективность спиральной гимнастики в коррекции психофизического состояния женщин-преподавателей с астеническим синдромом.

Задачи исследования:

1. Оценить состояние психофизического здоровья у женщин-преподавателей.
2. Изучить влияние спиральной гимнастики на функциональное состояние нервной системы женщин-преподавателей с астеническим синдромом.
3. Оценить динамику функционального состояния сердечно-сосудистой системы женщин-преподавателей с астеническим синдромом под влиянием спиральной гимнастики.
4. Изучить изменения состава тела женщин-преподавателей с астеническим синдромом под воздействием спиральной гимнастики.
5. Исследовать влияние спиральной гимнастики на психоэмоциональное состояние

женщин-преподавателей с астеническим синдромом.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе кафедры спортивной медицины и физической реабилитации Уральского государственного университета физической культуры (г. Челябинск). В нем приняли участие 20 женщин-преподавателей трех кафедр факультета оздоровительных технологий и спортивной медицины в возрасте от 22 до 73 лет.

Исследование проводилось в 2 этапа. На первом этапе изучалось состояние психофизического здоровья 20 женщин-преподавателей. Во втором этапе исследований принимали участие 14 женщин-преподавателей с различными проявлениями астенического синдрома. Было сформировано 2 группы: основную группу составили 8 человек (средний возраст $40,6 \pm 5,8$ лет), контрольную – 6 человек (средний возраст $41,7 \pm 8,3$ года).

В качестве метода коррекции астенического синдрома у женщин-преподавателей была выбрана спиральная гимнастика. В данной работе был составлен оригинальный комплекс спиральной гимнастики, включающий в себя спиральные движения [7, 8], твист-гимнастику с полотенцем [9] и твист-ходьбу [6], а также упражнения на расслабление и дыхательные упражнения.

Преподаватели основной группы на протяжении 5 недель занимались по методике спиральной гимнастики 3 раза в неделю по 40–50 мин (среднее количество занятий на одного преподавателя – 8,8) под музыкальное сопровождение. В контрольной группе данная методика не проводилась.

Для объективной оценки динамики психофизического состояния женщин-преподавателей был использован комплекс определенных методов исследования: анкетирование, тест на астенизацию нервной системы, проба Руфье-Диксона, биоимпедансный анализ состава тела, методика «Самочувствие Активность Настроение» (САН).

Анкетирование применялось с целью сбора необходимой информации об обследуемом: ФИО, возраст, профессия, стаж работы, занятия физической культурой и спортом, их длительность, наличие хронических заболеваний, наиболее частые жалобы за последний месяц, личная оценка желаний работать по специальности.

Для исследования функционального со-

стояния нервной системы преподавателей был использован тест на астенизацию нервной системы. Методика предусматривает исследование степени астенизации нервной системы по субъективной оценке самого обследуемого. Исследование проводится с помощью анкеты, содержащей 30 выражений, отражающих симптомы нарушения функции нервной системы. Обследуемый должен зачеркнуть или обвести ту цифру в графе, которая отражает наиболее точно отсутствие или частоту проявления указанных в анкете симптомов.

Оценку проводят по сумме баллов каждого столбца, используя следующие критерии оценки [11]:

0 баллов – нет астенизации, оценка «отлично»;

до 30 баллов – признаки астенизации иногда появляются, оценка «хорошо»;

31–50 – имеет место умеренная астенизация, оценка «удовлетворительно»;

51–75 – признаки астенизации выражены, оценка «плохо»;

76–90 – имеет место заболевание нервной системы, оценка «очень плохо».

Проба Руфье-Диксона применялась для изучения функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) женщин-преподавателей. Согласно методике Руфье-Диксона, в модификации А.И. Пустозерова и соавторов [11], физическая нагрузка составляет 30 приседаний за 60 с под метроном в 60 уд./мин. О функциональном состоянии ССС судят по величине ЧСС до, после и через 1 мин после нагрузки. Далее рассчитывается показатель сердечной деятельности (ПСД) по формуле:

$$\text{ПСД} = \frac{(\text{ЧСС2} - 70) + (\text{ЧСС3} - \text{ЧСС1})}{10},$$

где ЧСС1 – частота сердечных сокращений до нагрузки (подсчитывается за 15 с);

ЧСС2 – частота сердечных сокращений за 15 с начала первой минуты восстановления;

ЧСС3 – частота сердечных сокращений за последние 15 с первой минуты.

Оценка ПСД по Руфье-Диксону [10]:

от 0 до 2,9 – отлично;

от 3 до 6 – хорошо;

от 6 до 8 – удовлетворительно;

более 8 – плохо.

Биоимпедансный анализ состава тела в настоящем исследовании проводился в лаборатории функциональной диагностики УралГУФК. Данная методика определяет вес тела, мы-

шечную массу, жировую массу, воду и ряд других показателей [2, 5].

Анкетирование по методике САН проводилось для исследования психоэмоционального состояния преподавателей. Оценка состояния (в баллах) по шкалам С – самочувствие, А – активность, Н – настроение [11]:

9 – очень хорошее;

8 – просто хорошее;

7 – скорее хорошее;

6–4 – среднее (удовлетворительное);

3 – скорее плохое;

2 – просто плохое;

1 – очень плохое.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с применением параметрических и непараметрических методов: t-критерий Стьюдента, критерий Манна-Уитни, критерий Уилкоксона. Также использовался непараметрический метод – коэффициент корреляции Пирсона. Различия между изучаемыми показателями считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. При изучении состояния психофизического здоровья женщин-преподавателей были получены следующие данные.

Из 20 обследованных женщин-преподавателей все имели проявления астенического синдрома в большей или меньшей степени (от 6 до 59 баллов по данным анкетирования). У 14 женщин-преподавателей была выявлена легкая степень астенизации нервной системы, у 5 – умеренная, один преподаватель имел выраженные признаки астении. Это свидетельствует о неблагоприятном влиянии профессиональной деятельности на функциональное состояние нервной системы преподавателей.

В ходе дальнейших исследований было установлено, что 14 из 20 женщин-преподавателей имеют хронические заболевания. Из 20 респондентов 5 имеют одно хроническое заболевание, 7 – два, 2 – три. Структура заболеваемости женщин-преподавателей представлена в табл. 1.

Заслуживает пристального внимания тот факт, что обострения многих хронических заболеваний преподаватели связывают со стрессом и нервно-психическим перенапряжением.

Анализ динамики состояния психофизического здоровья женщин-преподавателей показал, что на конец учебного года большинство респондентов (11 человек из 15)

предъявляли жалобы на слабость, сонливость, усталость, боли в спине и шее, а также головные боли. Все эти жалобы являются проявлениями астенического синдрома. Причем на начало учебного года (после летнего отпуска) также большинством женщин-преподавателей (10 человек из 14) были отмечены те же жалобы. Это свидетельствует о том, что даже

после двухмесячного отдыха психофизическое состояние преподавателей не улучшилось.

Результаты сравнительного анализа функционального состояния нервной системы, ССС и психоэмоционального состояния женщин-преподавателей на конец и начало учебного года представлены в табл. 2.

Таблица 1

Table 1

Структура заболеваемости женщин-преподавателей
Disease patterns among female teachers

Заболевание Disease	Обследованные Examined n = 20	
	Абс. Absolute number	%
Нервная система (остеохондроз) Nervous system (osteochondrosis)	5	25
ССС (гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, миокардит, пороки сердца) Cardiovascular system (hypertension, ischemic heart disease, myocarditis, cardiac malformation)	5	25
Дыхательная система (тонзиллит, бронхиальная астма, бронхит) Respiratory system (tonsillitis, asthma, bronchitis)	5	25
Желудочно-кишечный тракт (гастрит, желчекаменная болезнь) Gastrointestinal tract (gastritis, gallstone disease)	3	15
Опорно-двигательный аппарат (ОДА) (остеоартроз) Locomotor system (osteoarthrosis)	2	10

Таблица 2

Table 2

**Результаты сравнительного анализа состояния психофизического здоровья
женщин-преподавателей на конец и начало учебного года**
**Comparison of psychophysical health status in female teachers
at the end and at the beginning of the academic year**

Исследуемый признак Sign under consideration	Конец учебного года, n = 15 (M ± m) End of the academic year, n = 15 (M ± m)	Начало учебного года, n = 14 (M ± m) Beginning of the academic year, n = 14 (M ± m)	Достоверность (p) Significance (p)
Астения Asthenia	27,7 ± 3,4	25,1 ± 2,1	P > 0,05
ПСД PSD	5,7 ± 0,6	6,3 ± 0,8	P > 0,05
Самочувствие Well-being	51,7 ± 4,1	60,3 ± 2,3	P > 0,05
Активность Activity	52,1 ± 4,4	56,4 ± 2,5	P > 0,05
Настроение Mood	60,4 ± 5,1	62,9 ± 4,0	P > 0,05
САН общий балл WAM – total score	163,1 ± 11,9	179,5 ± 6,6	P > 0,05
Оценка желания работать преподавателем Assessment of a will to work as a teacher	7,6 ± 0,6	7,9 ± 0,6	P > 0,05

Восстановительная и спортивная медицина

Из табл. 2 видно, что различия между полученными средними арифметическими значениями недостоверны. Это также говорит о том, что состояние психофизического здоровья женщин-преподавателей на конец и начало учебного года изменилось незначительно.

Для определения зависимости между астенизацией нервной системы и другими показателями психофизического здоровья женщин-преподавателей был проведен корреляционный анализ, результаты которого представлены в табл. 3.

Табл. 3 позволяет сделать вывод, что между астенизацией нервной системы и другими показателями существует взаимосвязь различной силы. Взаимосвязь между астенизацией и самочувствием, активностью, настроением, общим баллом САН, наличием хронических заболеваний, оценкой желания работать преподавателем является значительной. Самая высокая степень корреляции наблюдается между астенией и: самочувствием,

активностью, наличием хронических заболеваний и оценкой желания работать преподавателем. Взаимосвязь между остальными показателями не является статистически значимой.

До проведения коррекционных мероприятий показатели функционального состояния нервной системы женщин-преподавателей в основной и контрольной группах не имели статистически значимых различий ($p > 0,05$), что видно из табл. 4. Средние значения астенизации нервной системы у обеих групп соответствовали легкой степени астении (до 30 баллов).

После проведенных занятий спиральной гимнастики в основной группе наблюдалась положительная динамика: степень астенизации нервной системы (по данным анкетирования) снизилась на 11,5 баллов ($p < 0,05$). В контрольной группе за тот же период времени наблюдалась тенденция к ухудшению ($p > 0,05$) функционального состояния нервной системы: легкая степень астенизации перешла в умеренную.

Таблица 3

Table 3

Взаимосвязь астенизации нервной системы с изучаемыми показателями
Correlation between asthenization of the nervous system and parameters under consideration

Изучаемый признак Sign under consideration	Коэффициент корреляции (r) Correlation ratio	Сила корреляции Correlation	Достоверность (p) Significance
Астения/ПСД Asthenia/PSD	0,2	Слабая Weak	$P > 0,05$
Астения/Самочувствие Asthenia/Well-being	-0,66	Средняя Moderate	$P < 0,05$
Астения/Активность Asthenia/Activity	-0,52	Средняя Moderate	$P < 0,05$
Астения/Настроение Asthenia/Mood	-0,5	Средняя Moderate	$P < 0,05$
Астения/САН Asthenia/WAM	-0,59	Средняя Moderate	$P < 0,05$
Астения/Возраст Asthenia/Age	0,3	Слабая Weak	$P > 0,05$
Астения/Стаж работы преподавателем Asthenia/Years of experience	0,39	Слабая Weak	$P > 0,05$
Астения/Занятия оздоровительной ФК Asthenia/Recreational exercising	-0,29	Слабая Weak	$P > 0,05$
Астения/Длительность занятий оздоровительной ФК Asthenia/Recreational exercising period	-0,26	Слабая Weak	$P > 0,05$
Астения/Наличие хронических заболеваний Asthenia/Chronic diseases	0,52	Средняя Moderate	$P < 0,05$
Астения/Оценка желания работать преподавателем Asthenia/Assessment of a will to work as a teacher	-0,57	Средняя Moderate	$P < 0,05$

Таблица 4

Table 4

**Динамика показателей функционального состояния нервной системы
в основной и контрольной группах**
Changes in parameters of nervous system functional status in experimental and control groups

Группа Group	Тест на астенизацию нервной системы (балл) Test on asthenization of the nervous system (points)		Достоверность (по критерию Уилкоксона) Significance (Wilcoxon criterion)
	до коррекции (M ± m) before correction	после коррекции (M ± m) after correction	
Основная (n = 8) Experimental	22,4 ± 2,6	10,9 ± 1,5	P < 0,05
Контрольная (n = 6) Control	28,8 ± 3,4	32,7 ± 4,6	P > 0,05
Достоверность (по критерию Манна–Уитни) Significance (Mann–Whitney criterion)	P > 0,05	P < 0,05	

Таблица 5

Table 5

**Динамика показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы
в основной и контрольной группах**
Changes in parameters of cardiovascular system functional status in experimental and control groups

Группа Group	Проба Руфье–Диксона (единица показателя) Ruffier test (parameter units)		Достоверность (по критерию Уилкоксона) Significance (Wilcoxon criterion)
	до коррекции (M ± m) before correction	после коррекции (M ± m) after correction	
Основная (n = 8) Experimental	6,9 ± 1,1	4,6 ± 0,5	P > 0,05
Контрольная (n = 6) Control	4,8 ± 1,1	7,9 ± 0,8	P < 0,05
Достоверность (по критерию Манна–Уитни) Significance (Mann–Whitney criterion)	P > 0,05	P < 0,05	

Таким образом, спиральная гимнастика, включенная в режим дня женщин-преподавателей с астеническим синдромом, улучшает функциональное состояние их нервной системы. На наш взгляд, это связано с тем, что скручивающие движения улучшают проводимость нервных импульсов от ОДА к ЦНС. Также спиральная гимнастика нормализует состояние нервной системы за счет расслабления мышц и фасций, что приводит к снижению проявлений астении.

Результаты исследования функционального состояния ССС женщин-преподавателей в основной и контрольной группах представлены в табл. 5.

После коррекции с помощью спиральной гимнастики в основной группе показатель пробы Руфье–Диксона от оценки «удовлетворительно» снизился до оценки «хорошо», но эти изменения были статистически незначимыми ($p > 0,05$). В контрольной группе наоборот: в начале исследования средняя оценка ПСД была «хорошо», а при повторном обследовании – «удовлетворительно» ($p < 0,05$). Между показателями функционального состояния ССС после коррекции в основной и контрольной группах наблюдались достоверные различия ($p < 0,05$).

Таким образом, анализ исследования функционального состояния ССС показал, что

Восстановительная и спортивная медицина

в основной группе наблюдалась тенденция к улучшению за счет спиральной гимнастики. В контрольной группе функциональное состояние ССС достоверно ухудшилось.

Вероятно, это связано с тем, что в результате регулярного выполнения комплекса спиральных движений улучшается кровообращение в организме, идет адаптация к нагрузкам динамического характера. Спиральная гимнастика оказывает тонизирующее действие на ЦНС, а она, в свою очередь, регулирует деятельность ССС.

В начале исследования показатели веса тела женщин-преподавателей в основной и контрольной группах не имели различий ($p > 0,05$), что видно из табл. 6.

После проведения спиральной гимнастики в основной группе средний показатель веса тела женщин-преподавателей достоверно снизился ($p < 0,05$). В контрольной группе вес

тела преподавателей за тот же период времени достоверно увеличился ($p < 0,05$). Проведенное исследование позволяет заключить, что вес тела снижается под воздействием спиральной гимнастики.

Первичное обследование показало, что показатели жировой массы женщин-преподавателей в основной и контрольной группах не имели статистически значимых различий ($p > 0,05$). Произошедшие за период коррекции изменения показателей жировой массы отображены в табл. 7. В основной группе данный показатель снизился, в контрольной – увеличился ($p < 0,05$).

Показатели скелетно-мышечной массы женщин-преподавателей в начале исследования в основной и контрольной группах достоверно не отличалась друг от друга ($p > 0,05$), что видно из табл. 8.

Таблица 6

Table 6

Показатели веса тела в основной и контрольной группах
Body weight values in experimental and control groups

Группа Group	Биоимпедансный анализ состава тела (кг) Bioimpedance analysis (kilograms)		Достоверность (по критерию Уилкоксона) Significance (Wilcoxon criterion)
	до коррекции (M ± m) before correction	после коррекции (M ± m) after correction	
Основная (n = 8) Experimental	71,8 ± 6,2	70,9 ± 6,2	P < 0,05
Контрольная (n = 6) Control	61,3 ± 8,1	62,6 ± 8,4	P < 0,05
Достоверность (по критерию Манна–Уитни) Significance (Mann–Whitney criterion)	P > 0,05	P > 0,05	

Таблица 7

Table 7

Изменение показателей жировой массы в основной и контрольной группах
Changes in body fat values in experimental and control groups

Группа Group	Биоимпедансный анализ состава тела (кг) Bioimpedance analysis (kilograms)		Достоверность (по критерию Уилкоксона) Significance (Wilcoxon criterion)
	до коррекции (M ± m) before correction	после коррекции (M ± m) after correction	
Основная (n = 8) Experimental	25,2 ± 3,6	23,8 ± 3,5	P < 0,05
Контрольная (n = 6) Control	19,9 ± 5,9	21,0 ± 6,1	P < 0,05
Достоверность (по критерию Манна–Уитни) Significance (Mann–Whitney criterion)	P > 0,05	P > 0,05	

Таблица 8

Table 8

Изменение показателей скелетно-мышечной массы в основной и контрольной группах
Changes in bone and muscle mass values in experimental and control groups

Группа Group	Биоимпедансный анализ состава тела (кг) Bioimpedance analysis (kilograms)		Достоверность (по критерию Уилкоксона) Significance (Wilcoxon criterion)
	до коррекции (M ± m) before correction	после коррекции (M ± m) after correction	
Основная (n = 8) Experimental	21,3 ± 1,5	22,4 ± 1,6	P < 0,05
Контрольная (n = 6) Control	18,3 ± 0,9	17,6 ± 1,0	P < 0,05
Достоверность (по критерию Манна–Уитни) Significance (Mann–Whitney criterion)	P > 0,05	P < 0,05	

Таблица 9

Table 9

Изменение показателей общей жидкости в основной и контрольной группах
Changes in total body fluid values in experimental and control groups

Группа Group	Биоимпедансный анализ состава тела (кг) Bioimpedance analysis (kilograms)		Достоверность (по критерию Уилкоксона) Significance (Wilcoxon criterion)
	до коррекции (M ± m) before correction	до коррекции (M ± m) before correction	
Основная (n = 8) Experimental	34,2 ± 2,1	31,9 ± 2,3	P < 0,05
Контрольная (n = 6) Control	30,4 ± 1,8	30,6 ± 2,1	P > 0,05
Достоверность (по критерию Манна–Уитни) Significance (Mann–Whitney criterion)	P > 0,05	P > 0,05	

После коррекции с помощью методики спиральной гимнастики в основной группе наблюдалось увеличение скелетно-мышечной массы ($p < 0,05$). Мы объясняем это тем, что спиральная гимнастика оказывает тренирующее воздействие на скелетную мускулатуру, а следовательно увеличивается и ее масса. В той группе, где коррекционная методика не проводилась, мы выявили достоверное снижение скелетно-мышечной массы ($p < 0,05$) и видим, что в основной и контрольной группах после коррекции различия стали достоверными ($p > 0,05$). Это еще раз доказывает, что в данном случае именно спиральная гимнастика способствовала увеличению скелетной мускулатуры.

Показатели общей жидкости тела женщин-преподавателей в начале исследования также достоверно не отличались друг от друга

($p > 0,05$). Динамика изучаемого показателя после коррекции представлена в табл. 9.

После проведения спиральной гимнастики наблюдалось достоверное снижение количества общей жидкости в организме женщин-преподавателей основной группы ($p < 0,05$). В группе контроля изменения не произошли.

Следовательно, можно сделать вывод, что спиральная гимнастика способствовала снижению веса общей жидкости тела у женщин-преподавателей основной группы.

Таким образом, спиральная гимнастика оказывает благоприятное воздействие на состав тела женщин-преподавателей с астеническим синдромом. Выявлено, что данная методика способствует снижению общей массы тела, жировой массы, общей жидкости, а также увеличению скелетной мускулатуры. Это

Восстановительная и спортивная медицина

объясняется тем, что спиральные скручивающие движения активизируют обмен веществ, следовательно, снижается общее количество жира, жидкости и вес тела в целом. А так как при выполнении спиральных упражнений задействованы все мышечные группы, то их масса постепенно увеличивается.

В начале исследования показатели психоэмоционального состояния женщин-преподавателей в основной и контрольной группах не имели статистически значимых различий ($p > 0,05$). Средняя оценка по данным анкетирования в обеих группах была удовлетворительной.

После проведения спиральной гимнастики в основной группе средний балл по анкете САН повысился до оценки «скорее хорошо», что говорит об улучшении психоэмоционального состояния женщин-преподавателей ($p < 0,05$). В контрольной группе достоверных изменений не произошло.

Исходные данные анкетирования по методике САН, а также произошедшие изменения психоэмоционального состояния женщин-преподавателей в основной и контрольной группах представлены в табл. 10.

Таким образом, спиральная гимнастика улучшает психоэмоциональное состояние женщин-преподавателей с астеническим синдромом. Полученные результаты можно объяснить тем, что закручивающие движения восстанавливают нормальный уровень кровообращения и обмена веществ. В результате активизируются и приходят в норму различные функции организма, что помогает предотвращать заболевания и обеспечивает ста-

бильное психическое состояние. Также важное значение в повышении эмоционального тонуса имело музыкальное сопровождение занятий.

Выводы

1. Женщины-преподаватели имеют проявления астенического синдрома различной степени выраженности. Состояние психофизического здоровья женщин-преподавателей после двухмесячного отпуска существенно не улучшается. Выявлена зависимость между астенизацией нервной системы и другими показателями психофизического здоровья женщин-преподавателей (самочувствием, активностью, настроением, общим баллом по шкале САН, наличием хронических заболеваний, оценкой желанности работы преподавателем).

2. Методика спиральной гимнастики, включенная в режим дня женщин-преподавателей с астеническим синдромом, достоверно улучшает функциональное состояние их нервной системы.

3. Наблюдается тенденция к улучшению функционального состояния сердечно-сосудистой системы женщин-преподавателей с астеническим синдромом под влиянием спиральной гимнастики.

4. Спиральная гимнастика оказывает благоприятное воздействие на состав тела женщин-преподавателей с астеническим синдромом. Данная методика достоверно снижает вес тела, жировую массу, общую жидкость, а также достоверно увеличивает скелетную мускулатуру.

5. Спиральная гимнастика достоверно улучшает психоэмоциональное состояние

Таблица 10

Table 10

Динамика показателей психоэмоционального состояния в основной и контрольной группах
Changes in psycho-emotional status indices in experimental and control groups

Группа Group	Анкетирование по методике САН (балл) WAM survey (points)		Достоверность (по критерию Уилкоксона) Significance (Wilcoxon criterion)
	до коррекции ($M \pm m$) before correction	после коррекции ($M \pm m$) after correction	
Основная (n = 8) Experimental	18,5 ± 1,1	21,5 ± 5,4	P < 0,05
Контрольная (n = 6) Control	17,2 ± 6,7	16,0 ± 9,5	P > 0,05
Достоверность (по критерию Манна–Уитни) Significance (Mann–Whitney criterion)	P > 0,05	P < 0,05	

женщин-преподавателей с астеническим синдромом.

6. Разработанная авторами методика спиральной гимнастики является эффективным средством коррекции психофизического состояния женщин-преподавателей с астеническим синдромом. Она может быть рекомендована к использованию преподавателями с целью профилактики и коррекции проявлений астении, а также общего оздоровления организма.

Литература

1. Виленский, М.Я. Физическая культура работников умственного труда / М.Я. Виленский, В.И. Ильинич. – М.: Знание, 1987. – 185 с.

2. Иванов, Г.Г. Биоимпедансный метод определения состава тела / Г.Г. Иванов, Э.П. Балуев, А.Б. Петухов // Вестник РУДН. – 2000. – Вып. 3. – С. 66–73.

3. Карвасарский, Б.Д. Неврозы / Б.Д. Карвасарский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1990. – 576 с.

4. Колотильщикова, Е.А. Сравнительное исследование актуального психического состояния у больных с невротическими и невроподобными расстройствами / Е.А. Колотильщикова, И.Н. Бабурин, Т.А. Караева // Вестник психотерапии. – 2001. – № 38. – С. 31–32.

5. Николаев, Д.В. Биоимпедансный анализ состава тела человека / Д.В. Николаев, А.В. Смирнов, И.Г. Бобринская, С.Г. Руднев. – М.: Наука, 2009. – 392 с.

6. Пак Чжэ Ву. Веселая твист ходьба / Пак Чжэ Ву. – М.: Су Джок Академия, 2002. – 120 с.

7. Пак Чжэ Ву. Спиральная энергетическая система человека / Пак Чжэ Ву. – М.: Су Джок Академия, 2004. – 156 с.

8. Пак Чжэ Ву. Твист с полотенцем / Пак Чжэ Ву. – М.: Су Джок Академия, 2003. – 164 с.

9. Пак Чжэ Ву. Триначальная спиральная гимнастика / Пак Чжэ Ву. – М.: Су Джок Академия, 2003. – 494 с.

10. Петрушкина, Н.П. Практикум по физиологии: учеб.-метод. пособие / Н.П. Петрушкина, А.И. Пустозеров. – Челябинск: УралГУФК, 2010. – 112 с.

11. Пустозеров, А.И. Оздоровительная физическая культура: учеб.-метод. пособие / А.И. Пустозеров, В.К. Миловидов. – Челябинск: УралГУФК, 2009. – 96 с.

12. Рязанцев, А.А. Вы учитель? Будьте здоровы! / А.А. Рязанцев, Н.В. Рязанцева. – Астрахань: ОГОУ ДПО АИПКП, 2008. – 236 с.

13. Associations between different types of physical activity and teachers' perceived mental, physical, and work-related health / I. Bogaert, K. De Martelaer, B. Deforche et al. // BMC Public Health. – 2014. – Vol. 14(1). – P. 1492–1511. DOI: 10.1186/1471-2458-14-534

14. Avedisova, A.S. Diagnosis and therapy of asthenic disorders: Results of the questionnaire survey of general practitioners / A.S. Avedisova, D.S. Yastrebov // Zhurnal Nevrologii i Psihiatrii imeni S.S. Korsakova. – 2010. – Vol. 110, Iss. 2. – P. 56–60.

15. Kong, Y. Analysis of Health Spreading Countermeasures Based on Physical and Mental Status of Female Teachers in Colleges and Universities / Y. Kong, Q. Chen // Biomagnetism. – 2009. – № 10. – P. 1942.

Кутишенко Анна Валерьевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры спортивного совершенствования, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, avkutishenko@yandex.ru.

Рогачева Мария Рафиковна, студентка кафедры спортивной медицины и физической реабилитации, Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск, avkutishenko@yandex.ru.

Поступила в редакцию 5 мая 2016 г.

EFFECTIVENESS OF SPIRAL GYMNASTICS IN PSYCHOPHYSICAL STATUS CORRECTION IN FEMALE TEACHERS WITH ASTHENIC SYNDROME

A.V. Kutishenko¹, avkutishenko@yandex.ru,
M.R. Rogachyova², avkutishenko@yandex.ru

¹South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation,

²Ural State University of Physical Culture, Russian Federation

Aim. The aim of our research was to correct psychophysiological status in women with asthenic syndrome. Prevention and early correction of asthenic syndrome contribute to health maintenance in female teachers. **Material and Methods.** The first stage of our research was dedicated to study of psychophysical health in 20 female teachers. The second stage involved correction of psychophysical status in female teachers with asthenic syndrome using the designed spiral gymnastics complex. Psychophysical status in female teachers was assessed by the following means: survey, nervous system asthenization test, Ruffier functional test, bioimpedance analysis, and WAM method (well-being, activity, mood). **Results.** All examined women had signs of asthenic syndrome of different severity. 14 women (70%) had 1 to 3 chronic diseases and believed that acute exacerbations were associated with stress factors of their professional activity. However, vacation did not improve the psychophysical health in teachers. The performed correction resulted in significant enhancement of the nervous system functional status, body composition, and psycho-emotional status in female teachers with asthenic syndrome. **Conclusion.** Spiral gymnastics complex developed by the authors is effective in correcting psychophysical status in female teachers with asthenic syndrome. It may be recommended for using by teachers to prevent and correct signs of asthenia, to provide overall health promotion, and to stimulate the mechanisms of adaptation to unfavorable factors of professional activity.

Keywords: asthenic syndrome, teacher, spiral gymnastics, psychophysical status correction.

References

1. Vilenskiy M.Ya., Il'inich V.I. *Fizicheskaya kul'tura rabotnikov umstvennogo truda* [Physical Training of Knowledge Workers]. Moscow, Knowledge Publ., 1987. 185 p.
2. Ivanov G.G., Baluev E.P., Petukhov A.B. [Bioimpedance Method for Determining Body Composition]. *Vestnik RUDN* [Bulletin of Peoples' Friendship University], 2000, no. 3, pp. 66–73. (in Russ.)
3. Karvasarskiy B.D. *Nevrozy* [Neuroses]. 2nd ed. Moscow, Medicine Publ., 1990. 576 p.
4. Kolotil'shchikova E.A., Baburin I.N., Karaeva T.A. [A Comparative Study of the Current Mental State of Patients With Neurotic Disorders and Nevropodobnymi]. *Vestnik psikhoterapii* [Herald of Psychotherapy], 2001, no. 38, pp. 31–32. (in Russ.)
5. Nikolaev D.V., Smirnov A.V., Bobrinskaya I.G., Rudnev S.G. *Bioimpedansnyy analiz sostava tela cheloveka* [Bioimpedance Analysis of the Composition of the Human Body]. Moscow, Science Publ., 2009. 392 p.
6. Pak Chzhe Vu. *Veselaya tvist khod'ba*. Moscow, Su Dzhok Akademiya, 2002. 120 p.
7. Vu P.C. *Spiral'naya energeticheskaya sistema cheloveka* [Spiral Energy System of Human]. Moscow, Su Jok Academy Publ., 2004. 156 p.
8. Vu P.C. *Tvist s polotentsem* [Twist With a Towel]. Moscow, Su Jok Academy Publ., 2003. 164 p.
9. Vu P.C. *Trinachal'naya spiral'naya gimnastika* [Triorigin Spiral Gymnastics]. Moscow, Su Jok Academy Publ., 2003. 494 p.
10. Petrushkina N.P., Pustozero A.I. *Praktikum po fiziologii: uchebno-metodicheskoe posobie* [Physiology Workshop. Teaching Manual]. Chelyabinsk, UralGAFK Publ., 2010. 112 p.

11. Pustozarov A.I., Milovidov V.K. *Ozdorovitel'naya fizicheskaya kul'tura: uchebno-metodicheskoe posobie* [Improving Physical Training. Teaching Manual]. Chelyabinsk, UralGAFK Publ., 2009. 96 p.
12. Ryazantsev A.A., Ryazantseva N.V. *Vy uchitel'? Bud'te zdorovy!* [You are a Teacher? Be Healthy!]. Astrakhan', 2008. 236 p.
13. Bogaert I., De Martelaer K., Deforche B., Clarys P., Zinzen E. Associations Between Different Types of Physical Activity and Teachers' Perceived Mental, Physical, and Work-Related Health. *BMC Public Health*, 2014, vol. 14(1), pp. 1492–1511. DOI: 10.1186/1471-2458-14-534
14. Avedisova A.S., Yastrebov D.S. [Diagnosis and Therapy of Asthenic Disorders. Results of the Questionnaire Survey of General Practitioners]. *Zhurnal Nevrologii i Psihiatrii imeni S.S. Korsakova* [Journal of Neurology and Psychiatry named S.S. Korsakov], 2010, vol. 110, iss. 2, pp. 56–60. (in Russ.)
15. Kong Y., Chen Q. Analysis of Health Spreading Countermeasures Based on Physical and Mental Status of Female Teachers in Colleges and Universities. *Biomagnetism*, 2009, no. 10, p. 1942.

Received 5 May 2016

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Кутишенко, А.В. Эффективность спиральной гимнастики в коррекции психофизического состояния женщин-преподавателей с астеническим синдромом / А.В. Кутишенко, М.Р. Рогачева // Человек. Спорт. Медицина. – 2016. – Т. 16, № 2. – С. 30–41. DOI: 10.14529/hsm160203

FOR CITATION

Kutishenko A.V., Rogachyova M.R. Effectiveness of Spiral Gymnastics in Psychophysical Status Correction in Female Teachers with Asthenic Syndrome. *Human. Sport. Medicine*, 2016, vol. 16, no. 2, pp. 30–41. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm160203