

мым воздействиям, которые они могут оказывать на клетки и молекулы иммунной системы, могут быть эффективной контрмерой против стресса и помогают поддерживать иммунную функцию и снижать риск инфицирования [2,3].

В настоящее время наибольший риск заражения COVID-19 связан с контактами. Крайне важно найти творческий подход к физическим упражнениям, соблюдая при этом социальное дистанцирование и надлежащие гигиенические меры. Хотя физические упражнения, возможно, и не предотвратят заражения в случае контакта с заболевшим, вполне вероятно, что поддержание активности будет способствовать укреплению нашей иммунной системы, помогая свести к минимуму пагубные последствия вируса, смягчить наши симптомы, ускорить время восстановления и снизить вероятность заражения других людей, с которыми мы вступаем в контакт. Возможно, что после этой пандемии последуют многочисленные исследования в области тренировок в иммунологии, чтобы могли дать более конкретные рекомендации по тренировкам, поскольку они касаются риска заражения и контроля как у здорового населения, так и у находящихся на излечении.

#### **Литература**

1. *Ефремов Д.А.* Физическая культура и коронавирус / Д.А. Ефремов // Концепции и модели устойчивого инновационного развития общества: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. – Стерлитамак: АМИ, 2020. – 283 с

2. *Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Fuzhong L.* Coronavirus (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions / P. Chen, L. Mao, G.P. Nassis, P. Harmer, B.E. Ainsworth, L. Fuzhong // Journal of Sport and Health Science. – 2020. – № 9. – 103-104.

3. Коронавирус: нужна ли физическая тренировка во время пандемии? [Электронный ресурс]. – URL: <https://kodelife.ru/koronavirus-nuzhna-li-fizicheskaya-trenirovka-vo-vremya-pandemii>.

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАНЯТИЙ РАЗЛИЧНЫМИ ТАНЦЕВАЛЬНЫМИ НАПРАВЛЕНИЯМИ С ЖЕНЩИНАМИ ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА**

**В.П. Суднеко, С.В. Шеренда**

*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины,  
г. Гомель, Беларусь*

**Аннотация.** Разработана индивидуальная танцевальная направленность фитнес-тренировок для женщин 24-34 года, относительно их принадлежно-

сти к конкретному соматотипу. В эксперименте, в течение девятимесячного макроцикла, принимали участие 48 женщин первого зрелого возраста согласно соматотипическим особенностям. Показано, что мотивационные, морфофункциональные и кондиционные особенности у тренируемых различного соматотипа являются значимым и необходимым условием индивидуализации процесса танцевальных тренировок.

**Ключевые слова:** женщины, первый зрелый возраст, соматотип, оздоровление, танцевальные направления, физическое состояние.

**Введение.** Групповая форма занятий является одной из популярных в настоящее время по способу организации и проведения занятий в сфере физкультурно-оздоровительных услуг для женского контингента [1, 2, 5, 12]. В реальных практических условиях групповые занятия имеют как значительные достоинства, так и существенные недостатки. Анализ научно-методической литературы [3, 4, 8, 9, 13] и практической деятельности позволил выявить весьма разноречивые мнения специалистов в области оздоровительной физической культуры о методике групповой гомогенной и гетерогенной организации оздоровительных тренировок для женщин зрелого возраста.

Сегодня провозглашен принцип вариативности, который дает возможность специалистам в сфере оздоровительной физической культуры выбирать и конструировать педагогический процесс согласно привлекательности и эффективности тренировочных программ для женщин, с учетом их интересов, потребностей, возрастных особенностей, уровня исходного физического и функционального состояния [2, 4, 6, 10].

Одно из главных требований современной организации физкультурно-оздоровительного процесса – обеспечение индивидуального подхода к занимающимся [5, 11, 14]. Проблема научного обоснования последнего и недостаток современной систематизированной информации об адапционных реакциях организма женщин зрелого возраста к различным двигательным воздействиям послужили основой поиска значимых критериев индивидуализации и дифференциации занимающихся.

Анализ научно-методической литературы [2, 3, 5, 7, 10] и результаты исследований [8, 11, 13] показали, что современная система фитнес-тренировок обладает большим потенциалом в решении разнообразных оздоровительных задач, связанные с возрастом и социальным статусом занимающихся, их мотивацией и физической подготовленностью.

**Цель.** Обоснование эффективности процесса танцевально-оздоровительной тренировки с женщинами первого зрелого возраста.

**Материалы и методы исследования.** В эксперименте принимали участие 48 женщин первого зрелого возраста. В процессе констатирующего эксперимента проведена комплексная диагностика физического состояния

женщин 24-34 года, желающих заниматься танцевальными направлениями фитнеса. Помимо измерительных процедур был проведен анкетный опрос тренируемых, с целью выявления приоритета мотивов физкультурно-оздоровительных занятий у данной выборочной совокупности.

Значимым критерием в физкультурно-оздоровительной деятельности являются конституционные особенности, в частности соматотип, отражающий индивидуальные особенности физического телосложения человека и функциональные признаки организма, организацией метаболизма, двигательными возможностями [3, 7].

По результатам исследования определена специфическая индивидуализированная направленность тренирующих воздействий для женщин каждого из трех соматотипов: астенического, нормостенического и гиперстенического. Индивидуализированные фитнес-программы танцевальной тренировки на основе учета соматотипических особенностей реализовали в течение девятимесячного макроцикла.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Выявлены отличительные соматотипические особенности физического развития, функционального состояния, компонентного состава тела, физической подготовленности женщин первого зрелого возраста, занимающихся различными танцевальными направлениями.

Соматотипологическая процедура (по методике М.В. Черноруцкого) [3, 7] позволила распределить занимающихся на три соматотипа: астеники (А) – 29,2 % (n = 14), нормостеники (Н) – 37,5 % (n = 18), гиперстеники (Г) – 33,3 % (n = 16). В результате анализа исходного уровня физического развития испытуемых выявлены отличительные особенности морфологических показателей различных соматотипов (табл. 1).

Женщины астенического соматотипа имеют наименьшие величины ростово-весового показателя, обхватных размеров тела, жизненной емкости легких (ЖЕЛ). Гиперстеники отличаются наибольшими значениями изучаемых показателей, промежуточное положение занимают лица нормостенического соматотипа. Различия статистически достоверны для 5 % уровня значимости.

Показатели физического развития тренируемых были сопоставлены с нормативными значениями: у астенических женщин показатель ростово-весового индекса Кетле характеризует дефицитом массы тела на 2,68 %, у нормостенических лиц наблюдается превышение этого показателя выше нормы на 7,96 %, у гиперстенических женщин видно максимальное превышение нормы на 13,91 %, что говорит о наличии избыточной массы тела. После анализа показателей окружностей основных частей тела (грудная клетка, талия, запястье, бедро ягодицы) видны низкие значения обхватных размеров у астенического типа, у нормостенического типа средние обхватные значения, а у гиперстенических - высокие значения данного показателя.

Жизненная емкость легких (уровень развития внешнего дыхания) ниже у астенических лиц на 14,37 % (по формуле Людвиг), а у нормостенических и гиперстенических женщин наблюдается снижение на 9,08 % и на 12,29 % (соответственно).

Таблица 1

*Разница исходных показателей морфофункционального состояния женщин 24-34 года различного соматотипа*

| Показатели                                      | Разница между женщинами А- и Н-типа |        | Разница между женщинами Н- и Г-типа |        | Разница между женщинами А- и Г-типа |        |
|---|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|
|   | %                                   | p      | %                                   | p      | %                                   | p      |
| Индекс Кетле, г/см                              | 19,31                               | < 0,05 | 13,11                               | < 0,05 | 35,11                               | < 0,05 |
| Обхват запястья, см                             | 19,55                               | < 0,05 | 11,27                               | < 0,05 | 33,21                               | < 0,05 |
| Обхват грудной клетки, см                       | 9,28                                | < 0,05 | 2,67                                | < 0,05 | 12,27                               | < 0,05 |
| Обхват талии, см                                | 12,28                               | < 0,05 | 9,33                                | < 0,05 | 22,86                               | < 0,05 |
| Обхват ягодиц, см                               | 6,33                                | < 0,05 | 5,19                                | < 0,05 | 12,13                               | < 0,05 |
| Обхват бедра, см                                | 8,22                                | < 0,05 | 9,37                                | < 0,05 | 18,46                               | < 0,05 |
| Обхват голени, см                               | 5,73                                | < 0,05 | 3,19                                | < 0,05 | 9,19                                | < 0,05 |
| ЖЕЛ, мл   | 4,28                                | < 0,05 | 1,48                                | < 0,05 | 6,11                                | < 0,05 |
| ЧСС, уд./мин                                    | 2,19                                | >0,05  | 9,69                                | < 0,05 | 12,09                               | < 0,05 |
| Систолическое артериальное давление, мм рт.ст.  | 8,66                                | < 0,05 | 9,32                                | < 0,05 | 19,11                               | < 0,05 |
| Диастолическое артериальное давление, мм рт.ст. | 5,70                                | < 0,05 | 6,45                                | < 0,05 | 12,77                               | < 0,05 |
| Проба Штанге, с                                 | 14,71                               | < 0,05 | 10,69                               | < 0,05 | 2,37                                | >0,05  |
| Проба Генчи, с                                  | 2,18                                | >0,05  | 16,12                               | < 0,05 | 18,47                               | < 0,05 |
| Проба Руфье, балл                               | 33,29                               | < 0,05 | 3,38                                | >0,05  | 31,12                               | < 0,05 |
| Кистевая динамометрия, кг                       | 20,77                               | < 0,05 | 6,60                                | >0,05  | 28,89                               | <0,05  |
| Жировой компонент, %                            | 46,91                               | < 0,05 | 21,09                               | < 0,05 | 78,14                               | < 0,05 |
| Мышечный компонент, %                           | 18,69                               | < 0,05 | 18,88                               | < 0,05 | 41,18                               | < 0,05 |

*Примечание:* А – астенический тип; Н – нормостенический тип; Г – гиперстенический тип.

Анализ исходных показателей состава тела у женщин различного соматотипа выявил следующие особенности. Процент жирового компонента в организме женщин 24-34 года в интервале от 16,4 % до 29,2 %, а оптимальный уровень данного показателя находится в диапазоне от 18 до 24 %. У женщин астенического типа наблюдается низкий показатель жирового

компонента, нормостенические женщины находятся на верхней границе оптимальных значений, а у гиперстенических женщин отмечается значительное превышение показателя.

Процент мышечного компонента в организме женщин колеблется в диапазоне от 29,3 % до 41,4 % (в норме данный показатель составляет 34-36 %, [3]). У тренируемых астенического типа слабо развита мышечная масса, у нормостенических – среднее мышечное развитие в границах нормы, у гиперстенических – содержание мышечной массы повышено.

Показатели сердечно-сосудистой системы (частота сердечных сокращений) в покое и артериального давления у лиц астенического типа более экономичное и продуктивное, по сравнению с другими соматотипами. Показатели респираторной системы (по характеристикам ЖЕЛ, пробы Штанге и Генчи) показали высокое кислородное обеспечение организма женщин нормостенического типа. Физическая работоспособность астенического типа является удовлетворительной, а у нормостенического и гиперстенического типа – средняя. Полученные результаты физической подготовленности женщин отражают морфологические и функциональные особенности испытуемых.

Сведения о физическом состоянии были дополнены результатами анкетирования испытуемых с целью выявления приоритета мотивов женщин. Большинство тренируемых (64,6 % – 31 женщина) стремятся к оптимальной массе тела и его компонентного состава (астеники – 57,1 %, нормостеники – 61,1 %, гиперстеники – 75,0 %). Морфологические показатели играют главенствующую роль среди побудительных мотивов для женщин 24-34 года различного соматотипа.

В результате применения различных танцевальных программ выявлено, что за девятимесячный период систематических занятий у женщин 24-34 года произошел ряд положительных изменений ( $p < 0,05$ ) практически всех показателей физического состояния и сдвиги у тренируемых различных соматотипов. Анализ данных говорит о статистически достоверном улучшении ( $p < 0,05$ ) показателей в сравнении с исходными.

Так, максимальное снижение массы тела наблюдается у лиц гиперстенического типа (на 7,7 кг) и нормостенического типа (на 4,7 кг), у женщин астенического типа данный показатель повысился на 2,3 кг. Вследствие снижения массы тела статистически достоверно изменились значения индекса Кетле (на 11,0, 7,5 и 4,3%, соответственно). Эффективность подтверждается статистически достоверным ( $p < 0,05$ ) улучшением практически всех регистрируемых показателей физического, функционального состояния и физической подготовленности женщин первого зрелого возраста, занимающихся различными танцевальными направлениями.

**Заключение.** Индивидуализированная методика построения танцевально-оздоровительных тренировок с женщинами 24-34 года на основе

учета соматотипических особенностей показала статистически достоверную положительную динамику показателей физической подготовленности, функционального состояния, состава тела, физического развития в сравнении с исходными значениями.

Мотивационные, морфофункциональные и кондиционные особенности у тренируемых различного соматотипа являются значимым и необходимым условием индивидуализации процесса танцевальных тренировок.

### Литература

1. *Василец В.В.* Сравнительный анализ изменений компонентного состава тела под влиянием тренировочной нагрузки оздоровительного характера / В.В. Василец, В.Ф. Костюченко, Е.П. Врублевский // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 1 (119). – С. 48-53.

2. *Венгерова Н.Н.* Педагогические технологии фитнес-индустрии для сохранения здоровья женщин зрелого возраста: монография / Н.Н. Венгерова. – СПб.: Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, 2011. – 251 с.

3. *Додонова Л.П.* Методы соматотипирования в возрастной и конституционной антропологии / Л.П. Додонова. – Новосибирск: Новосибирское кн. изд-во, 2006. – 160 с.

4. Индивидуально-дифференцированная организация тренирующих воздействий на занятиях степ-аэробикой с женщинами среднего возраста / С. С. Козлов [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 8. – С. 50-53.

5. *Костюченко В.Ф.* Особенности мотивационно-ценностной направленности женщин-учителей зрелого возраста к занятиям оздоровительными упражнениями / В.Ф. Костюченко, С.С. Козлов, Е.П. Врублевский // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 5 (147). – С. 78-81.

6. *Максимук О.В.* Изучение мотивации студентов к занятиям китайской оздоровительной гимнастикой ушу / О.В. Максимук, Е.П. Врублевский, W. Lin // Физическое воспитание студентов. – 2014. – № 3. – С. 40-43.

7. *Мартиросов Э.Г.* Применение антропологических методов в спорте, спортивной медицине и фитнесе / Э.Г. Мартиросов, С.Г. Руднев, Д.В. Николаев. – М.: Физическая культура, 2010. – 119 с.

8. Оптимизация психофизиологического состояния женщин среднего возраста в процессе занятий оздоровительным шейпингом / А.А. Скидан [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 2 (120). – С. 164-169.

9. *Павлова М.В.* Оценка композиционного состава тела женщин первого зрелого возраста, занимающихся оздоровительным фитнесом / М.В. Павлова // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма. – 2008. – Т. 1. – 389 с.

10. *Скидан А.А.* Содержание методики оздоровительных занятий шейпингом для девушек в процессе физического воспитания / А.А. Скидан, С.В. Севдалев, Е.П. Врублевский // Физическое воспитание студентов. – 2015. – № 6. – С. 56-62.

11. *Скидан А.А.* Методика дифференцированных занятий оздоровительным шейпингом с женщинами зрелого возраста / А.А. Скидан, Е.П. Врублевский // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2014. – № 3. – С. 37-43.

12. *Kozlov S.S.* Individually-differentiated organization of training stimulation at step aerobics classes with middle aged women / S.S. Kozlov, N.V. Sizova, V.V. Vasilets, E.P. Vrublevskiy // Theory and Practice of Physical Culture. – 2015. – № 8. – S. 12-13.

13. *Kostyuchenko V.F.* The individual differentiated training design of health-promoting shaping with mature age women / V.F. Kostyuchenko, A.A. Skidan, E.P. Vrublevskiy // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – 2018. – № 6. – S. 295-300.

14. *Vrublevskiy E.* The level of specific motor properties in the individual phases of the menstrual cycle among young sportswomen practicing sprints / E. Vrublevskiy, M. Kozhedub // Rocznik Lubuski. – 2018. – Т. 44. – № 2А. – P. 105-115.

## ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

**Л.В. Суркова**

*Российская Академия Народного Хозяйства и Государственной  
Службы при Президенте РФ*

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы цифровизации образовательной среды на занятиях по физической культуре. Затронуты проблемы перевода занятий по физической культуре на дистанционное обучение. В частности, отмечены основные моменты, связанные с использованием системы дистанционного обучения на занятиях по физической культуре со студентами, отнесенными по состоянию здоровья к специальным медицинским группам.

**Ключевые слова:** *цифровые технологии в образовательной среде, дистанционное обучение, физическая культура, специальные медицинские группы.*

Прошлый, 2020 год, внес существенные изменения в систему высшего