

ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И ДНЕВНИКОВ САМОКОНТРОЛЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ GERONTOLOGICHESKOY FIZICHESKOY KULTUROY

Е.П. Сафронова

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет физической культуры»

При занятиях геронтологической физической культурой с женщинами очень важно контролировать состояние здоровья, физическое развитие и физическую подготовленность, необходимо учитывать морфофункциональные особенности женского организма. Следует отметить и важность применения педагогического контроля при занятиях геронтологической физической культурой (ГФК) с женщинами пожилого возраста.

Цель исследования – анализ применения мобильных приложений и дневников самоконтроля как вида педагогического и функционального контроля при занятиях геронтологической физической культурой с женщинами пожилого возраста.

Материал и методы. Под наблюдением находилось три группы женщин пожилого возраста ($n=30$), занимающихся в группах пилатеса, давших добровольное согласие на участие в исследовании, средний возраст $59\pm 0,6$ лет. Занятия проводились в условиях КСЦ «Локотив» г. Витебска. Основные методы: анализ научно-методической литературы, опрос, интервьюирование, педагогическое наблюдение, контрольно-педагогические испытания, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что применение мобильных приложений позволяет выделить функциональные составляющие, которые могут быть использованы при применении функционального и педагогического контроля. Согласно результатам проведенного опроса среди женщин пожилого возраста следует отметить, что 60% готовы к использованию мобильных приложений при занятиях ГФК, а 85% опрошенных – дневников самоконтроля. Вместе с тем 85% женщин пожилого возраста свидетельствуют о недостатке знаний и практического опыта в использовании мобильных приложений как вида педагогического контроля. Статистические данные проведенного исследования среди женщин пожилого возраста раскрывают динамику показателей функционального состояния испытуемых.

Заключение. Представленные в настоящей статье результаты исследований указывают на необходимость использования различных видов педагогического и функционального контроля при регулярных занятиях геронтологической физической культурой с женщинами пожилого возраста.

Ключевые слова: геронтологическая физическая культура, мобильное приложение, дневник самоконтроля, педагогический контроль, функциональный контроль.

THE USE OF MOBILE APPLICATIONS AND DIARIES OF SELF-CONTROL IN GERONTOLOGY PHYSICAL TRAINING CLASSES

E.P. Safronova

Educational Establishment «Belarusian State University of Physical Training»

When practicing gerontology physical training with women, it is very important to monitor the state of health, physical development and physical fitness, it is necessary to take into account the morphological and functional features of the female body. The importance of the use of pedagogical control in gerontology physical training classes (GFT) with elderly women should be pointed out.

The aim of the study is to analyze the use of mobile applications and diaries of self-control as a type of pedagogical and functional control in gerontology physical training classes with elderly women.

Material and methods. Three groups of elderly women ($n=30$) engaged in Pilates groups, who gave voluntary consent to participate in the study, the average age was $59\pm 0,6$ years. Classes were held at the Sport Center «Lokomotiv» in Vitebsk. The main methods are analysis of scientific and methodological literature, survey, interviewing, pedagogical supervision, control and pedagogical tests, pedagogical testing, methods of mathematical statistics.

Findings and their discussion. It was found out that the use of mobile applications allows you to identify functional components that can be used in the application of functional and pedagogical control. According to the results of the survey among elderly women, it should be noted that 60% are ready to use mobile applications in GFT classes, and 85% of the respondents are ready to use self-control diaries. At the same time, the majority of elderly women (85%) note the lack of knowledge and practical experience in the use of mobile applications as a form of pedagogical control. The article presents statistical data of the study among elderly women, revealing the dynamics of the functional state of the subjects.

Conclusion. The research findings indicate the need for the use of different types of pedagogical and functional control in regular classes of gerontology physical training with elderly women.

Key words: gerontology physical training, mobile application, diary of self-control, pedagogical control, functional control.

В Республике Беларусь, как и во всем мире, наблюдается процесс старения населения. Систематизация проявлений естественного процесса старения позволяет выявить основные негативные изменения уровня физической подготовленности и функциональных возможностей отдельных органов и систем женщин пожилого возраста. У женщин, ведущих малоподвижный образ жизни, не занимающихся физическими упражнениями, происходит снижение мышечной массы значительно быстрее, чем у активных женщин [1].

Движение – важнейший атрибут жизни женщин пожилого возраста. Нет более эффективного метода физиологической стимуляции, чем мышечная деятельность. Физическая активность для женщин пожилого возраста является одним из эффективных средств профилактики возрастных изменений и восстановления функциональных возможностей организма. Регулярные занятия геронтологической физической культурой (ГФК) оказывают положительное влияние на организм женщин пожилого возраста. Эффективность от занятий ГФК в современных условиях во многом обусловлена использованием средств и методов комплексного контроля, которые позволяют осуществлять обратные связи между инструктором-методистом и занимающимися.

В настоящее время является актуальным вопрос поиска новых видов педагогического и функционального контроля на занятиях геронтологической физической культурой, поскольку недостаточный контроль или его отсутствие может повлечь за собой множество отклонений в состоянии здоровья женщин пожилого возраста. Врачебно-педагогический контроль в условиях занятий ГФК – ведущее звено в системе управления физическим здоровьем женщин пожилого возраста, так как дает информацию о состоянии здоровья занимающихся, их физической работоспособности и подготовленности, обеспечивает обратную связь на основе информации об изменениях в различных системах организма под воздействием различных средств физической культуры; определяет рациональные управляющие воздействия (средства, формы и методы ГФК) [2]. В данной связи особое значение приобретает возможность применения гаджетов для педагогического и функционального контроля при занятиях ГФК. При этом, согласно результатам исследований отечественных и зарубежных ученых, одним из относительно новых видов педагогического и функционального контроля могут выступать «мобильные приложения» (В. Millington, 2014; М. Gowin, 2015; А.И. Шпаков, 2016; А.Н. Мищенко, 2016; А.Г. Обелевский, 2016; О.В. Павлють, 2016) [3]. Передовые технологии не только облегчают работу фитнес-инструкторов, но и могут существенно помочь при занятиях ГФК, став отличным контролером и мотиватором успехов. С помощью фитнес-приложений легко контролировать свои спортивные достижения, ставить новые цели, вести журнал тренировок и посещения фитнес-зала, а также многое другое.

Проведенный анализ многообразия мобильных приложений показывает, что их достаточное количество: как индивидуальной разработки, так и больших компаний. Вместе с тем на рынке мобильных приложений имеется значительное количество простых мобильных приложений, которыми способны пользоваться женщины пожилого возраста. Если в США существует около 90 000 мобильных приложений для мониторинга здоровья, то жители Республики Беларусь, не владеющие английским языком в совершенстве, могут оставаться один на один с внезапно появившимися проблемами при контроле физической активности и желании заниматься ГФК. Мобильные приложения благодаря возможности сохранения данных с помощью датчиков, помогают собирать большие объемы информации о физиологических процессах в организме, об образе жизни, о повседневной деятельности женщин пожилого возраста [4].

Мобильные приложения – это уникальный набор технологических решений, позволяющий осуществлять элементарную диагностику состояния здоровья женщин пожилого возраста и удаленный мониторинг с помощью мобильных беспроводных устройств (смартфоны, планшеты и др.), что может быть применено в области ГФК. Мобильные приложения способствуют сбору данных о своем здоровье и созданию графиков и таблиц, чтобы женщины пожилого возраста могли иметь более полную и четкую картину динамики жизненно важных параметров. Программы мобильных приложений фиксируют данные за длительный период, что удобно для людей, которые часто делают измерения. Можно вручную ввести данные о диете, об упражнениях, уровне глюкозы в крови и о многих других критериях состояния здоровья для успешного контроля состояния своего организма. Активные пользователи мобильных приложений, которые хотят поделиться своими успехами и мотивировать знакомых, имеют возможность размещать свои данные в популярных социальных сетях.

Однако в настоящее время применение мобильных приложений при занятиях ГФК как вида педагогического и функционального контроля характеризуется низким уровнем научно-исследовательского и методического обеспечения.

Цель исследования – анализ применения мобильных приложений и дневников самоконтроля как вида педагогического и функционального контроля при занятиях геронтологической физической культурой с женщинами пожилого возраста.

Материал и методы. В процессе формирующего педагогического эксперимента (ФПЭ) апробирована авторская методика педагогического и функционального контроля при проведении занятий ГФК с женщинами пожилого возраста. В эксперименте участвовало 30 женщин пожилого возраста, занимающихся ГФК на базе КСЦ «Локомотив» г. Витебска (январь-июнь 2018 года): 10 женщин отнесены к контрольной группе (КГ), 20 женщин составили две экспериментальные группы (ЭГ 1, ЭГ 2 – по 10 женщин в каждой группе). На начальном этапе формирующего педагогического эксперимента был проведен анализ показателей физической подготовленности

сти у женщин пожилого возраста, занимающихся ГФК в трех группах. После проведения педагогического и функционального контроля на протяжении 6 месяцев был осуществлен повторный анализ показателей физической подготовленности у женщин в контрольной и двух экспериментальных группах с целью выявления статистических изменений в показателях физической подготовленности.

ЭГ 1 (10 женщин) занимались ГФК и применяли мобильное приложение «Samsung S Health» как вид педагогического и функционального контроля при занятиях ГФК с женщинами пожилого возраста. ЭГ 2 (10 женщин) занимались ГФК и применяли дневники самоконтроля как вид педагогического и функционального контроля при занятиях ГФК с женщинами пожилого возраста. КГ (10 женщин) занимались ГФК и не использовали мобильные приложения и дневники самоконтроля как вид педагогического и функционального контроля при занятиях ГФК с женщинами пожилого возраста.

До начала педагогического эксперимента были проанализированы научно-методическая литература и сетевые ресурсы, проведены педагогические наблюдения, интервьюирование, а также опросы женщин пожилого возраста, занимающихся ГФК, с целью изучения отношения к мобильным приложениям и дневникам самоконтроля. В начале и конце педагогического эксперимента было осуществлено контрольное тестирование для определения уровня физической подготовленности женщин пожилого возраста, занимающихся ГФК.

Результаты и их обсуждение. Проведенный анализ мобильных приложений позволяет выделить следующие функциональные составляющие, которые могут быть использованы при применении функционального и педагогического контроля:

1. Отслеживание физической активности пользователя (шагомер): подсчет длины дистанции, составление карты маршрута, вывод темпа и скорости.
2. Количество потраченных и потребляемых калорий.
3. Оценка состояния здоровья: ЧСС, вес, сон, артериальное давление (записывается вручную), уровень стресса, уровень глюкозы в крови (записывается при необходимости).
4. Мониторинг тренировки, доступно несколько вариантов двигательной активности (бег, ходьба, велоспорт, поход, пилатес, танцы, йога и другие тренировки), а также анализ основных показателей в различных временных диапазонах, статистика достижений, графики, рейтинги и поощрения [5, с. 495].

Согласно результатам проведенного нами анкетного опроса и интервьюирования женщин пожилого возраста, большая часть (60%) готова к использованию мобильных приложений при занятиях ГФК, а 85% опрошенных готовы к использованию дневников самоконтроля. При этом большинство респондентов (75%) считают целесообразным использование мобильных приложений как вида педагогического и функционального контроля при занятиях ГФК. Установлено, что 55% опрошенных имеют общее представление о возможности применения мобильных приложений при организации занятий ГФК и лишь 10% от случая к случаю используют различные мобильные приложения при занятиях ГФК и самостоятельных занятиях. Вместе с тем основная масса женщин пожилого возраста (85%) отмечает недостаток знаний и практического опыта в применении мобильных приложений как вида педагогического контроля.

В рамках формирующего педагогического эксперимента проводился анализ уровня физической подготовленности женщин пожилого возраста, занимающихся ГФК, с помощью использования ими мобильного приложения и дневников самоконтроля. Позитивная динамика наблюдалась в показателях артериального давления систолического (АДс) и артериального давления диастолического (АДд). После проведения ФПЭ в ЭГ 1 показатели АДс дают сдвиг на 4,4% в положительную сторону. В начале ФПЭ средний показатель АДс женщин пожилого возраста, занимающихся в группе ГФК, составлял 130 мл.рт.ст, а в конце снизился до 123 мл.рт.ст. Установили, что занятия ГФК и применение мобильного приложения дают сдвиг в АДд на 5,6% в положительную сторону. В начале ФПЭ средний показатель АДд женщин пожилого возраста, занимающихся в группе ГФК, составлял 80 мл.рт.ст, а в конце данный показатель снизился до 71 мл.рт.ст. В ЭГ 2 показатели АДс дают сдвиги на 3,2% в положительную сторону. В то же время в КГ со стороны АДс и АДд не наблюдалось статистически значимых изменений. Сравнение результатов частоты сердечных сокращений выявило сдвиг ЧСС на 7,7% в положительную сторону. В начале ФПЭ в ЭГ 1 средний показатель ЧСС женщин пожилого возраста составлял 76 ударов в минуту, а в конце – 72 удара в минуту. Как показывает наблюдение, снижение ЧСС говорит о положительной динамике адаптации сердечно-сосудистой системы женщин пожилого возраста к занятиям геронтологической физической культурой и контролю с помощью мобильного приложения. В ЭГ 2 и КГ не наблюдалось статистически значимых изменений (рис. 1).

В то же время со стороны весо-ростовых показателей за 6 месяцев занятий ГФК не наблюдалось статистически значимых изменений. Средний показатель индекса массы тела в ЭГ 1 в начале эксперимента составлял 26,2 кг, а в конце – 25,5 кг; в ЭГ 2 соответственно 26,4 кг и 25,7 кг; в КГ соответственно 26,2 кг и 25,8 кг. Исследование продолжительности сна женщин пожилого возраста выявило, что в начале ФПЭ средний показатель в ЭГ 1 составлял 6 часов 20 минут, а в конце ФПЭ данный показатель вырос до 6 часов 50 минут; в ЭГ 2 с 6 часов 25 минут до 6 часов 45 минут; в КГ с 6 часов 30 минут до 6 часов 55 минут.

В процессе ФПЭ оценивались физические качества, наиболее подверженные быстрому угасанию у женщин пожилого возраста (сила и гибкость). Гибкость (подвижность) позвоночного столба оценивалась по тесту

«наклон туловища вперед», сила – с помощью динамометрии. Позитивная динамика, наблюдавшаяся в показателях силы и гибкости женщин до проведения шестимесячного ФПЭ и после него, в экспериментальных группах указывает на эффективность предложенной методики педагогического и функционального контроля (рис. 2).

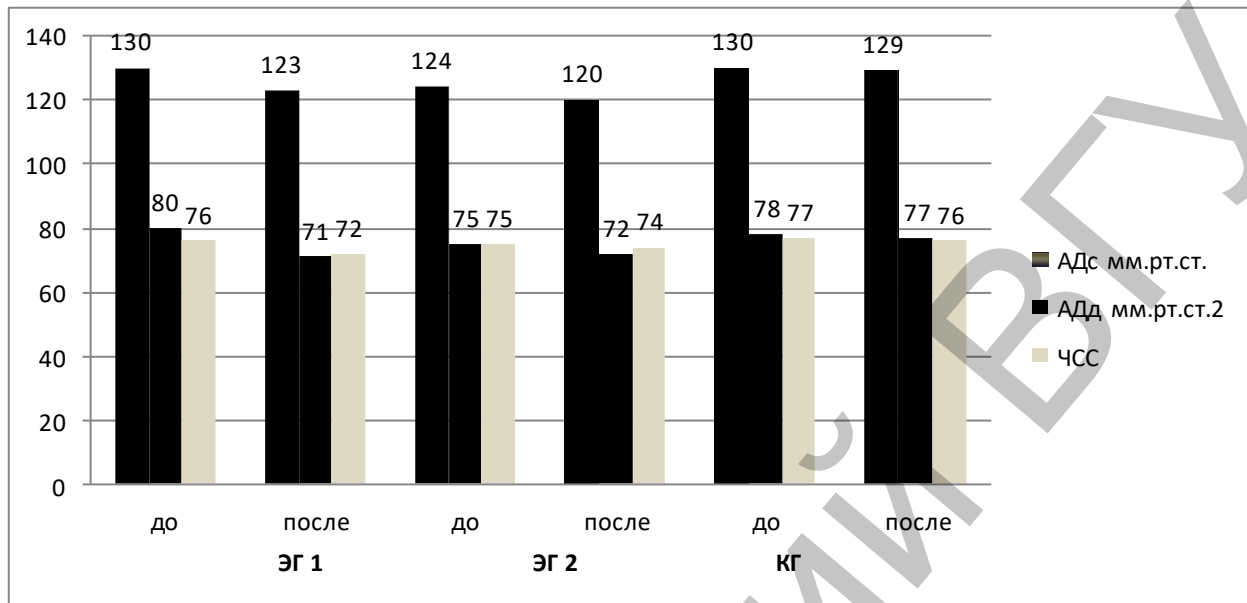


Рис. 1. Сравнительная характеристика показателей физической подготовленности у женщин пожилого возраста, занимающихся ГФК, в процессе формирующего эксперимента

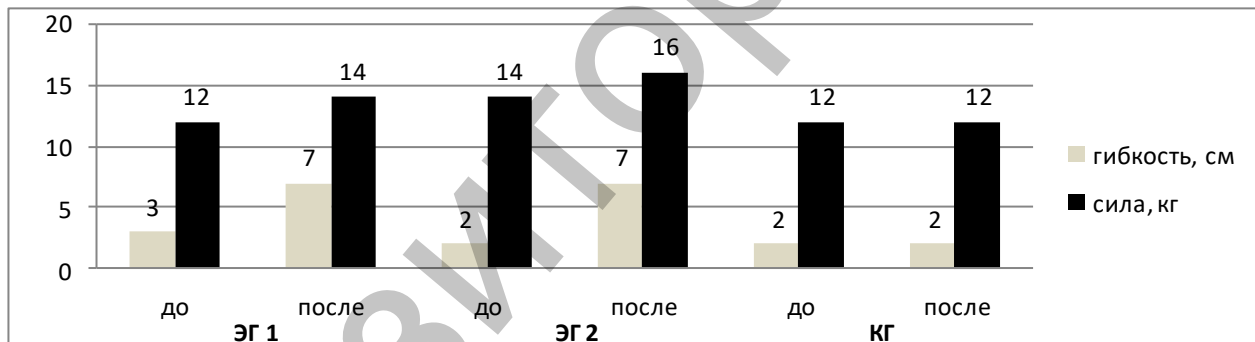


Рис. 2. Сравнительная характеристика показателей физических качеств у женщин пожилого возраста, занимающихся ГФК, в процессе формирующего эксперимента

Заключение. Имеющиеся различия в статистическом показателе уровня физической подготовленности у женщин ЭГ 1 и ЭГ 2, занимающихся ГФК, до проведения ФПЭ и после проведения ФПЭ указывают прямую зависимость уровня физической подготовленности от использования мобильного приложения «Samsung S Health» и дневников самоконтроля. С помощью датчиков для измерения и мониторинга жизненно важных функций, взаимосвязанных с мобильными приложениями и ведением дневников самоконтроля, женщины пожилого возраста получают возможность улучшить уровень своей физической подготовленности. На наш взгляд, одним из современных подходов к совершенствованию педагогического и функционального контроля на занятиях ГФК является реализация контроля посредством мобильных приложений и дневников самоконтроля, которые могут освоить женщины и пожилого возраста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сафронова, Е.П. Проявление остеопороза у женщин пожилого возраста, занимающихся пилатесом / Е.П. Сафронова // Ценности, традиции и новации современного спорта: материалы междунар. науч. конгр., Минск, 18–20 апр. 2018 г.: в 2 ч. / Беларус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: С.Б. Репкин (гл. ред.), Т.А. Морозевич-Шилюк (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2018. – Ч. 2. – С. 174–175.
2. Круцевич, Т.Ю. Теория и методика физического воспитания: учебник для высш. учеб. заведений физического воспитания и спорта: в 2 т. / Т.Ю. Круцевич. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – Т. 2: Методика физического воспитания различных групп населения. – С. 243–251.

3. Шпаков, А.И. Мобильные технологии как пример контроля здоровьесберегающих систем / А.И. Шпаков, Л.П. Крумина, А.Н. Мищенко, А.Г. Обелевский, О.В. Павлють // Здоровьесберегающие технологии и системы: психолого-педагогические и медико-биологические аспекты: материалы II Международ. науч.-практ. конф., Барановичи, 20 мая 2016 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Баранович. гос. ун-т; редкол.: А.В. Никишова (гл. ред.) [и др.]. – Барановичи, 2016. – С. 117–120.
4. Bierbrier, R. Evaluation of the accuracy of smartphone medical calculation apps / R. Bierbrier, V. Lo, R. Wu // J. Med. Internet Res. – 2014. – № 16(2). – P. 32.
5. Шкирьянов, Д.Э. Мобильные приложения как форма организации управляемой самостоятельной работы со студентами-медиками в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» / Д.Э. Шкирьянов // Инновационные обучающие технологии в медицине: сб. материалов респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Витебск: ВГМУ, 2017. – С. 493–504.

REFERENCES

1. Safronova E.P. *Tsennosti, traditsii i novatsii sovremennogo sporta: materialy Mezhdunar. nauch. kongr., Minsk, 18–20 apr. 2018 g.* [Values, Traditions and Novelties of the Contemporary Sport: Proceedings of the International Scientific Congress, Minsk, April 18–20, 2018], Minsk: BGUFK, 2018, 2, pp. 174–175.
2. Krutsevich T.Yu. *Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya: uchebnik dlia vysshikh uchebnykh zavedenii fizicheskogo vospitaniya i sporta* [Theory and Methods of Physical Training: Physical Training University Textbook], Kiev: Olimpiiskaya literature, 2003, 2, pp. 243–251.
3. Shpakov A.I., Krumina L.P., Mishchenko A.N., Obelevski A.G., Pavlyut O.V. *Zdorovyesberegayushchiye tekhnologii i sistemy: psikhologo-pedagogicheskiye i mediko-biologicheskiye aspekty: materialy II Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Baranovichy, 20 maya 2016 g.* [Health Saving Technologies and Systems: the Psychological and Pedagogical and the Medical and Biological Aspects: Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, Baranovichy, May 20, 2016], Baranovichy: PIO BarGU, 2016, pp. 117–120.
4. Bierbrier R., Lo V., Wu R. Evaluation of the accuracy of smartphone medical calculation apps // J. Med. Internet Res. – 2014. – 16(2). – P. 32.
5. Shkiryanov D.E. *Innovatsionniye obuchayushchiye tekhnologii v meditsine: sb. materialov Mezhdunar. Resp. nauch.-prakt. konf.* [Innovation Teaching Technologies in Medicine: Proceedings of the International Republican Scientific and Practical Conference], Vitebsk: VGMU, 2017, pp. 493–504.

Поступила в редакцию 11.09.2019

Адрес для корреспонденции: e-mail: safronovakaty83@mail.ru – Сафронова Е.П.