**Двигательная активность и долголетие: организационные и педагогические аспекты**

Кандидат педагогических наук, доцент Д.Н. Гаврилов Кандидат педагогических наук Е.Е. Романова Старший научный сотрудник А.В. Малинин, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры, Санкт-Петербург

Актуальность. Процесс быстрого постарения населения в развитых странах мира и в России создает сложную демографическую проблему. В стране, где 35 млн человек старше пенсионного возраста, назрел вопрос о сохранении высокой работоспособности и продлении активной жизни. По мнению специалистов, этому может способствовать широкое использование средств оздоровительной физической культуры [1, 8 -12, 16].

Однако данная возрастная группа не охвачена организованными формами занятий, как, например, дошкольники, школьники, студенты, военнослужащие. В настоящее время отсутствует концепция организации занятий с людьми зрелого и пожилого возраста. Разработка теоретико -методологических основ формирования физической культуры личности и здорового образа жизни (В.А. Рогозкин, 2001) предусматривает внедрение новых технологий, подтвердивших свою эффективность.

Имеется большое количество исследований, подтверждающих положение о том, что рациональное использование физических упражнений не только замедляет процесс старения, но и приводит к повышению работоспособности, существенному улучшению физического и психического состояния [2-6, 16].

Установлено, что важный показатель работоспособности и здоровья человека - его психологический возраст.

Актуальными являются проблема создания устойчивой мотивации к занятиям физическими упражнениями и подбор используемых средств, методов, организационных форм [17, 22].

Целью нашего исследования было изучение опыта использования различных оздоровительных технологий и организации занятий физическими упражнениями людей зрелого возраста.

При организации исследования использовались следующие методы: анализ литературы, практическое изучение опыта использования различных оздоровительных программ и методик, педагогическое наблюдение, анкетирование, комплексное тестирование с использованием разработанной в СПбНИИ физической культуры компьютерной системы "ФАКТОР", медико-биологические обследования, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

В эксперименте приняли участие 359 человек в возрасте от 40 до 79 лет, из них 270 женщин и 89 мужчин.

Исследование проводилось по двум направлениям: изучение имеющихся оздоровительных технологий и разработка авторской программы.

В период с 1985 г. до настоящего времени было изучено 24 программы (в том числе В. Антонова, П.К. Иванова, Н.А. Старостиной, В. Герасимова, Ю.А. Андреева, В.Т. Лободина, В. Тихонова, Г.С. Шаталовой, Т.В. Платоновой, В.М. Киселева, М. Норбекова и др.).

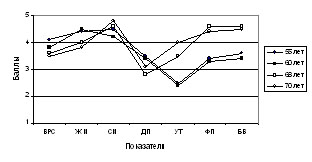


Рис. 1. Профили морфофункционального состояния и двигательной подготовленности обследуемо го Н., занимающегося по экспериментальной программе в течение 15 лет (срезы в 55, 60, 68 и 70 лет).

Условные обозначения: ВРС-весо-ростовое соотношение; ЖИ-жизненный индекс; СИ-силовой индекс; ДП-двойное произведение; УТ-уровень тревожности; ФП-уровень физической подготовленности; БВ-биологический возраст

На основании полученных знаний и тщательного отбора была разработана программа занятий, включающая наряду с традиционными средствами - ходьбой, бегом, гимнастическими упражнениями, подвижными играми - дополнительно - суставную, дыхательную гимнастику, психофизические упражнения, ритмопластику, средства закаливания, мышечную релаксацию [20, 21, 22].

В целях перевода организма на соответствующий психологический и функциональный уровни, расширения круга специальных знаний и повышения мотивации была разработана форма занятий, включающая теоретическую часть. В ходе эксперимента содержание теоретической части уточнялось в зависимости от проявленного интереса и для повышения активности познавательной деятельности [18].

Теоретическая часть занятия включала мировоззренческие вопросы, общие сведения о жизнедеятельности человека, естественно-научные основы оздоровительной физической культуры, методические основы оздоровительной физической тренировки, вопросы психологии взаимоотношений, оздоровительного воздействия природных факторов, о влиянии сознания на здоровье человека.

В ходе знакомства с различными программами и методиками выяснилось, что в ряде случаев интенсивность нагрузки и исходный уровень физического состояния каждого занимающегося не учитываются, а эффективность занятий определяется по субъективным признакам - "лучше" - "хуже". Для людей старшего возраста такой подход, по нашему мнению, не безупречен.

Сотрудниками СПбНИИ физической культуры был разработан алгоритм расчета величины и интенсивности физической нагрузки, определяемой по результатам тестирования [13]. Последовательность механизм определения двигательного режима следующая: тестирование (оценка уровня ФП) - определение режима двигательной активности (подготовительный, развивающий, поддерживающий и т.д.) - определение интенсивности нагрузки (по ЧСС в % от максимальной) - определение продолжительности одного занятия в минутах - определение количества занятий в неделю - определение величины энерготрат в одном занятии в ккал. - выбор вида двигательной активности (бег, плавание, тренажеры и т.д.).

На основе созданного алгоритма была разработана компьютерная система тестирования, оценки и выдачи рекомендаций [14, 19].

Система состоит из пяти блоков (паспортные данные и двигательная активность, морфофункциональные показатели, двигательная подготовленность, психоэмоциональное напряжение, генетическая предрасположенность к выполнению физической работы) и предназначена для оценки уровня морфофункционального состояния, двигательной подготовленности, психоэмоционального напряжения, типа телосложения, биологического возраста, оценки показателей отдельных параметров каждого обследуемого и группы занимающихся в целом.

Система позволяет представить морфофункциональное состояние обследуемого в виде графического профиля (рис. 1).

В серии педагогических экспериментов нами была апробирована компьютерная система тестирования и проанализирована эффективность использования различных оздоровительных программ и методик. С этой целью перед началом эксперимента и в конце каждого этапа занятий проводилось тестирование занимающихся по 30 показателям.

Врачебно-педагогический контроль групп занимающихся позволил выявить характер происходящих изменений и динамику уровня морфофункциональных показателей.

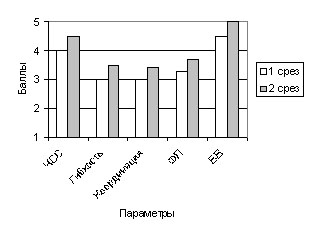


Рис. 2. Сравнительные данные морфофункцио нального состояния группы женщин (n=18), занимающихся по экспериментальной программе (1-й срез - до эксперимента, 2-й срез - через 6 мес. занятий)

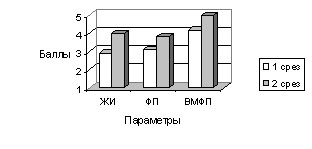


Рис. 3. Сравнительные данные показателей ЖИ, ФП, ВМФП в группе женщин до (1-й срез) и после (2-й срез) эксперимента

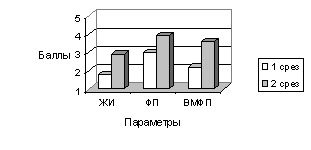


Рис. 4. Сравнительные данные показателей ЖИ, ФП, ВМФП в группе мужчин до (1-й срез) и после (2-й срез) эксперимента

На рис. 2 представлены результаты тестирования в начале и в конце эксперимента в группе женщин, занимающихся во врачебно-физкультурном диспансере Красногвардейского района Санкт-Петербурга. Характерно, что занимающиеся, перешагнувшие пенсионный возраст (самой старшей 80 лет), не только продолжают сохранять достаточно высокий уровень двигательной подготовленности и морфофункционального состояния, но и улучшают его по ряду признаков. Так, уровень гибкости увеличился на 39%, координации - на 32 %, общей физической подготовленности - на 15%.

В группе женщин, занимающихся по программе школы здорового образа жизни (ЗОЖ) (руководитель и автор программы - Т.В. Платонова [15]) самые заметные положительные изменения произошли в показателях ЖИ, уровня ФП, возраста по морфофункциональным показателям (ВМФП), координации, артериального давления (рис. 3).

В группе мужчин (рис. 4) произошли достоверные положительные изменения по этим же показателям.

В ходе многолетних педагогических наблюдений и педагогических экспериментов было установлено, что для проведения занятий с людьми старшего возраста нужны опытные руководители, не только владеющие всем арсеналом методических приемов, но и обладающие теоретическими знаниями широкого профиля и умением создать в группе положительный психологический микроклимат. Названные выше авторские методики разрабатывались и внедрялись людьми одаренными, высококлассными специалистами в своей области. В связи с этим организация занятий с людьми старшего возраста в масштабе муниципального образования, района, города, региона предусматривает специальную подготовку инструкторов для работы с контингентом старшего возраста.

Одним из наиболее важных аспектов обсуждаемой проблемы является задача организации занятий с людьми старшего возраста (помещение, оборудование, проведение занятий, подготовка инструкторов, тестирование, консультации, финансирование). Платные элитные клубы для большинства людей старшего возраста недоступны из-за высокой стоимости предлагаемых услуг. В Санкт-Петербурге имеется опыт разработки и создания консультационно-методических центров (КМЦ), предусматривающих организацию физкультурной работы по месту жительства.

В Комитете по физической культуре и спорту Администрации Санкт-Петербурга было разработано и утверждено Положение о КМЦ. Краткое его содержание представлено в таблице.

Подобные центры созданы и оснащены компьютерными программами в ВФД Красногвардейского района Санкт-Петербурга (главный врач РВФД - Г.Г. Романова) и в СПбНИИ физической культуры (директор института - профессор В.А. Рогозкин).

Расширение сети КМЦ при ВФД, спортивных сооружениях, парках культуры и отдыха, санаториях, домах отдыха, бассейнах, вузах позволит решить вопрос организации занятий, подготовки инструкторов, тестирования, консультаций, издания методической литературы, создания базы данных и т.д. при сравнительно небольших финансовых затратах.

|  |  |
| --- | --- |
| Направление деятельности | Участники и результаты |
| 1. Тестирование | Население района |
| 2. Консультации | Занимающиеся самостоятельно |
| 3. Организация занятии | Группы здоровья |
| 4. Подготовка инструкторов | Инструкторы ОФК |
| 5. Издание методической литературы | Метод. реком., буклеты, памятки |
| 6. Создание базы данных | Сведения об уровне ФС |
| 7. Лекционная работа | Тематический план, программа |
| 8. Научно-исследовательская работа | Проведение конференции, семинаров |
| 9. Пропагандистская работа | Бюллетени, газеты, радио, ТВ |

Особого внимания заслуживает вопрос содержания авторских программ оздоровительной физической тренировки и форма проведения занятий. Знакомство с опытом проведения различных школ, семинаров, курсов позволяет выделить некоторые особенности в содержании предлагаемых программ: использование различных вариантов дыхательной, суставной, ритмической гимнастики, элементов восточных гимнастик и боевых искусств, мышечной статической и динамической релаксации, самомассажа, закаливающих процедур, музыкального сопровождения, обсуждение нравственно-этических и философских вопросов.

По-видимому, успех в занятиях с использованием различных традиционных и нетрадиционных средств и методов обусловлен, с одной стороны, личностью руководителя, его знаниями, умениями, способностью увлечь, с другой стороны, энтузиазмом и старанием занимающихся, приобщенных к новым взглядам на здоровье, свое место в жизни.

Заключение. Проведенные исследования позволяют утверждать, что дополнительная двигательная активность (кроме бытовой), строго дозированная и тщательно подобранная по средствам, методам и интересам, повышает уровень работоспособности, двигательной подготовленности, морфофункционального состояния людей старшего возраста (в том числе имеющих ограничения по состоянию здоровья), занимающихся по специальным программам. Эта возрастная категория населения, обладающая высоким профессионализмом, знаниями и жизненным опытом, способна поддерживать высокий уровень работоспособности и положительно влиять на демографическую ситуацию в стране.

Назначение режима занятий физическими упражнениями должно проводиться на основании предварительного тестирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Процесс занятий должен сопровождаться врачебно-педагогическим контролем и периодическим повторным тестированием для наблюдения за динамикой показателей физического состояния.

В программу занятий целесообразно включать наряду с традиционными средствами суставную, дыхательную, ритмическую гимнастику, методы психической саморегуляции (релаксацию, концентрацию, АТ, медитацию), средства закаливания, самомассаж, музыкальное сопровождение, а также хорошо себя зарекомендовавшую теоретическую часть. Занятия желательно проводить с нагрузкой умеренной интенсивности, используя при этом положительное воздействие природных факторов.

Эффективной формой организации занятий с людьми старшего возраста может стать КМЦ как центр формирования и популяризации ЗОЖ и постоянного мониторинга физического состояния населения. Эта организационная структура позволяет с минимальными финансовыми затратами организовать и популяризировать занятия с различными возрастными группами населения по месту жительства.

**Список литературы**

1. Концепция демографического развития Российской Федерации на период до 2015 года // Российская газета. 2001, 16 октября.

2. Pescatello L.S., Di Pietro L. Physical activity in older adults: An overview of health benefits. Sports Med. 1993; 15: 353-364.

3. Layne J.E., Nelson M.E. The effects of progressive resistance training on bone density: a review. Med. Sci. Sports Exerc. 1999; 31: 25-30.

4. Rooney M.D. Exercise for older patients: Why its worth your effort. Geriatrics. 1993; 48: 68-77.

5. Butler R.N. et al. Physical fitness: how to help older patients live stronger and longer. (1). Geriatrics. 1998; 53: 26-28, 31-32, 39-40.

6. Munns K. Effects of exercise on the range of joint motion. In Exercise and Aging: The Scientific Basis. Hillside N.J., 1981.

7. Blair S.N. Physical Activity, Physical Fitness and Health. // Current Research in Sport Sciences. An International Perspective. Plenum Press, NY, London, 1996. pp. 225-241

8.Brown D.A., Miller W.C. Normative data for strength and flexibility of women throughout life. Euro J. Appl. Physiol. and Occup. Physiol. V. 78, I. 1, 1998, pp. 77-82.

9. De Vito G., M. Bernardi, R. Forte, C. Pulejo et. al. Determinants of maximal instantaneous muscle power in women aged 50-75 years. Euro J. Appl. Physiol. and Occup. Physiol. V. 78, I. 1, 1998, pp. 59-64.

10. Heuvelen Van M.J.G. et al. Physical fitness related to age and physical activity in older persons. Med. Sci. Sports Exerc. 1998; 30: 434-441.

11. Физическая культура и возраст /Под общ. ред. Р.Е. Мотылянской). - М.: ФиС, 1967. - 280 с.

12. Фролькис В.В. Старение и увеличение продолжительности жизни. - Л.: Наука, 1988, с. 203-207.

13. Гаврилов Д.Н. Способ нормирования физической нагрузки в занятиях оздоровительной направленности по уровню аэробной выносливости: Канд. дис., СПб., 1994.

14. Гаврилов Д.Н., Малинин А.В. Тестирование при занятиях физическими упражнениями: Метод. реком. СПб., 2001. - 19 с.

15. Платонова Т.В. Актуальные аспекты валеопрактики // Вестник Балтийской академии, вып. 23, 1998, с. 29-55.

16. McArdle W.D., Katch F.I., Katch V.L., Physical activity, Health, and Aging // Exercise physiology. Energy, nutrition, and human performance. Baltimore, Williams and Wilkins, 1996, p 634-668.

17. Denk H., Pache D. Evaluierung der Bedьrfnissituation Дlterer in bezug auf Bewegung, Spiel und Sport // Bundesinstitut fьr Sportwissenschaft, Kцln, 1996, 2, 1-145.

18. Ginzburg I. Educational Aspects of Fitness Programs for Senior Citizens // Abstracts of International Olympic Congress, Athens 2002, p 437.

19. Rogozkin V., Gavrilov D., Malinin A. Computer-testing Program for Middle-aged and Older Adults // Abstracts of International Olympic Congress, Athens 2002, p 605.

20. Динейка К.В. Движение, дыхание, психофизическая тренировка. - М.: ФиС, 1986. - 64 с.

21. Попова Т.В., Пястолова Н.Б., Максутова Г.И. и др. Эффективность применения программ психофизической регуляции в занятиях с лицами разного возраста // Теория и практика физ. культуры, 2002, № 1, с. 44-46.

22. Ратов И.П., Иванов В.В., Попов Г.И. и др. К проблемам выбора перспективных направлений в использовании нетрадиционных методов и средств оздоровительной физической культуры // Теория и практика физ. культуры, 1999, № 5, с. 9-13.

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://lib.sportedu.ru>