

циализированными платформами, что способствовало значительному росту нагрузки. От преподавателя (как и от студента) потребовалась жесткая самодисциплина, рабочий день (особенно в начале самоизоляции) растянулся с утра и до вечера. Итоги функционирования новой модели дистанционного образования очень важны для будущей работы. Электронный формат общения – веление времени, однако заменить очное обучение дистанционным нельзя, т.к. смысл обучения – не только передача знаний, но и социализация. Студенты, общаясь друг с другом, учатся работать в команде, приобретают опыт жизни в коллективе, а живое общение ничто не заменит [1-3].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бушма, Т.В. Совершенствование внутривузовской системы организации учебного процесса по физическому воспитанию / Т.В. Бушма., Е.Г. Зуйкова, Л.М. Волкова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 7 (173). – С. 27–31.
2. Волкова, Л.М. Качество и навыки студента авиационного вуза для профессионального пилотирования авиалайнера / Л.М. Волкова, А.А. Даценко, Л.В. Митенкова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 2 (180). – С. 68-71.
3. Евсеев, В.В. Физическая культура в создании среды здоровьесбережения / В.В. Евсеев, Л.М. Волкова, Е.Г. Поздеева // Стратегические направления реформирования вузовской системы физической культуры : сборник научных трудов V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 19–22.
4. Актуальность самостоятельной физической тренировки пилотов гражданской авиации / В.И. Шалупин, Д.В. Морщинина, С.Н. Чепис, И.А. Родионова // Физическая культура. Спорт. – 2019. – № 9. – С. 53–61.
5. Volkov, V.Yu. E-book on the discipline "Physical Education" / V.Yu. Volkov, L.M. Volkova, N.G. Lutchenko // Theory and Practice of Physical Culture. – 2014. – № 7. – С. 10.

#### REFERENCES

1. Bushma, T.V., Zuykova, E.G. and Volkova, L.M. (2019), "Improvement of the intra-University system of organization of the educational process in physical education", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 7 (173), pp. 27-31.
2. Volkova, L.M., Dotsenko A.A. and Mitenkova L.V. (2020), "Qualities and skills of an aviation University student for professional piloting of an airliner", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (180), pp. 68-71.
3. Evseev, V.V., Volkova, L.M. and Pozdeeva, E.G. (2018), "Physical culture in creating a health-saving environment", *Strategic directions of reforming the university system of physical culture: collection of scientific papers of the V All-Russian scientific-practical conference with international participation*, St. Petersburg, pp. 19-22.
4. Shalupin, V.I., Morhinina, D.V., Chepis, S.N. and Rodionova, I.A. (2019), "The Relevance of independent physical training of civil aviation pilots", *Physical culture. Sport*, No 9, pp. 53-61.
5. Volkov, V.Yu., Volkova, L.M. and Lutchenko, N.G. (2014), "E-book on the discipline "Physical Education"", *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 7, pp. 10.

**Контактная информация:** volkovalm@bk.ru

*Статья поступила в редакцию 05.07.2020*

**УДК 796.011**

### **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ТЕННИСА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МУЖЧИН ВТОРОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА**

*Сергей Ильич Гаврильев, старший преподаватель, Якутская государственная сельскохозяйственная академия; Илья Афанасьевич Черкашин, доктор педагогических наук, профессор, Якутская государственная сельскохозяйственная академия, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск, Московская государ-*

**Аннотация**

Введение. Регулярно играющие в теннис люди испытывают широкий спектр преимуществ, связанных с состоянием их здоровья. Цель исследования – выявление влияния на функциональное состояние мужчин второго зрелого возраста регулярных занятий оздоровительной направленности с элементами тенниса. Методика и организация исследования. В исследовании приняли участие 60 мужчин второго зрелого возраста (40–49 лет), которые были разделены на экспериментальную и контрольную группы по 30 человек в каждой. Педагогический эксперимент продлился год, во время которого для представителей экспериментальной группы был внедрен разработанный цикл оздоровительных занятий с элементами тенниса. Комплексный показатель функционального состояния мужчин экспериментальной и контрольной групп определялся семь раз с применением диагностического автоматизированного комплекса «Кардио+». Результаты исследования и их обсуждение. Комплексный показатель регуляции сердечного ритма в экспериментальной группе в среднем по группе отличается положительной динамикой. После педагогического эксперимента данный параметр достоверно вырос на 13,0% от исходных данных и соответствовал высокому уровню ( $p < 0,05$ ). Комплексный показатель состояния миокарда после 12 месяцев вырос на 18,5% ( $p < 0,05$ ). В контрольной группе статистически достоверно снизились комплексные показатели регуляции сердечного ритма и психоэмоционального состояния. Выводы. После педагогического эксперимента достоверно выросли комплексные показатели регуляции сердечного ритма, состояния миокарда, психоэмоционального состояния ( $p < 0,05$ ). Диапазон прироста составил 16–19%. В контрольной группе данные показатели достоверно снизились относительно исходных данных ( $p < 0,05$ ). Снижение показателей находился в диапазоне от 3–18%. Применение разработанного цикла занятий оздоровительной направленности с элементами тенниса, по которому мужчины второго зрелого возраста экспериментальной группы занимались на протяжении года, положительно отразилось не только на вегетативной регуляции сердечного ритма, функционировании миокарда, психоэмоциональном состоянии, но и на комплексном показателе функционального состояния, что подтвердило эффективность разработанного цикла занятий.

**Ключевые слова:** рекреация, теннис, сердечно-сосудистая система, контроль, регуляция ритма сердца, психоэмоциональное состояние.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2020.7.p60-65

**INFLUENCE OF RECREATIONAL ACTIVITIES WITH ELEMENTS OF TENNIS ON THE FUNCTIONAL STATE OF MEN OF THE SECOND MATURE AGE**

*Sergei Ilich Gavriliev, the senior teacher, Yakut State Agricultural Academy; Iliа Afanasievich Cherkashin, the doctor of pedagogical sciences, professor, Yakut State Agricultural Academy, North-Eastern Federal University, Yakutsk, Moscow State Academy of Physical Culture, Malakhovka*

**Abstract**

Introduction. People who regularly play tennis experience a wide range of health benefits. The purpose of the study is identification of the influence on the functional state of men of the second mature age of the regular health-improving activities with elements of tennis. Methodology and organization of research. The study involved 60 men of the second mature age (40–49 years), who were divided into the experimental and control groups of 30 people each. The pedagogical experiment lasted a year, during which the developed cycle of health classes with elements of tennis was introduced for representatives of the experimental group. The complex indicator of the functional state of men in the experimental and control groups was determined seven times by using the diagnostic automated complex "Cardio+". Research results and discussion. The complex indicator of heart rate regulation in the experimental group has positive dynamics on average for the group. After the pedagogical experiment, this parameter significantly increased by 13.0% from the initial data and corresponded to the high level ( $p < 0.05$ ). The complex indicator of myocardial condition after 12 months increased by 18.5% ( $p < 0.05$ ). In the control group, complex indicators of heart rate regulation and psychoemotional state decreased statistically significantly. Conclusions. After the pedagogical experiment, complex indicators of heart rate regulation, myocardial state, and psychoemotional state increased significantly ( $p < 0.05$ ). The growth range was 16–19%. In the control group,

these indicators significantly decreased relative to the initial data ( $p < 0.05$ ). The decline in indicators was in the range of 3–18%. The application of the developed cycle of health-oriented classes with elements of tennis, in which men of the second mature age of the experimental group were engaged for a year, had positive effect not only on the vegetative regulation of the heart rhythm, myocardial functioning, and psychoemotional state, but also on the complex indicator of the functional state, which confirmed the effectiveness of the developed cycle of classes.

**Keywords:** recreation, tennis, cardiovascular system, control, regulation of heart rhythm, psychoemotional state.

## ВВЕДЕНИЕ

Одним из наиболее распространённых видов двигательной активности является теннис. Регулярно играющие в теннис люди испытывают широкий спектр преимуществ связанных с состоянием их здоровья. У них отмечаются улучшение в деятельности сердечно-сосудистой системы, метаболизме, минеральной плотности костей, деятельности мозга, отмечается нормализация массы тела, снижается психическое напряжение, повышается уровень ловкости и быстроты [2, 4]. И это не весь перечень преимуществ занятий теннисом в рекреационных целях [2, 4].

Так как теннис относится в физической нагрузке интервального характера, то значительное количество калорий может сжигаться благодаря игре в теннис. Как отмечено в специальной научной литературе час одиночной игры может сжечь 580–870 калорий [1, 2]. Следовательно, не вызывает сомнений тот факт, что занятия теннисом лиц различного возраста и пола положительно влияют на функциональное состояние различных органов и систем организма. У мужчин второго зрелого возраста возрастает риск заболеваний сердечно-сосудистой системы вследствие наличия избыточной массы тела или ожирения [3]. Двигательная активность данного контингента должна носить оздоровительный характер, сводя до минимума травматизм. Несмотря на то, что теннис считается видом спорта с минимальным риском развития тяжелых травма у занимающихся, наиболее распространёнными местами травм у лиц, занимающихся теннисом, являются локоть (20%), плечо (15%), колено (12%) и спина (10%). Поэтому актуальным является построение занятий оздоровительной направленности с элементами тенниса, во время которых физические нагрузки подобраны таким образом, что параллельно развиваются физические качества и совершенствуется техническое мастерство игры в теннис, не оказывая ударных воздействий на локти, колена и плечи занимающихся.

## МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие 60 мужчин второго зрелого возраста (40–49 лет), которые были разделены на экспериментальную и контрольную группы по 30 человек в каждой. Обе группы были однородны по таким показателям как возраст, масса тела, длина тела и индекс массы тела (ИМТ). Педагогический эксперимент продлился год, во время которого для представителей экспериментальной группы был внедрен разработанный цикл оздоровительных занятий с элементами тенниса. Мужчины занимались 3 раза в неделю, продолжительность занятий составила 90 мин. Особенность занятий заключалась в том, что мужчины параллельно развивали физические качества, повышая аэробные возможности и техническое мастерство игры в теннис. Применяли на занятиях элементы тенниса (имитация, отдельные упражнения, упражнения на стенке, одиночные и парные игры). Сочетали их с другими физическими упражнениями (аэробной и анаэробной направленности, направленных на развитие силы, ловкости, быстроты, координации, общей выносливости). Представители контрольной группы занимались по другой программе, в большей степени делая акцент на развитие такого физического качества как сила. Их занятия проводились на базе фитнес-центра (г. Якутск). Продолжительность и кратность занятий в неделю была идентичной с экспериментальной группой. По показателям вариабельности сердечного ритма при помощи программы «ОРАКУЛЬ», интегрированный

в диагностический автоматизированный комплекс «Кардио+» был определен комплексный показатель функционального состояния, выраженный в процентах, включающий в себя комплексные показатели регуляции сердечного ритма, состояния миокарда, психоэмоционального состояния, а также наличие или отсутствие нарушения ритма сердца. Мониторинг функционального состояния мужчин экспериментальной и контрольной групп проводился семь раз. Первое обследование было до начала эксперимента, второе – спустя два месяца посещения оздоровительных занятий, последующие – спустя каждые два месяца.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Комплексный показатель регуляции сердечного ритма, выраженный в процентах, который характеризует деятельность вегетативной нервной системы, баланс симпатического или парасимпатического звена в ее регуляции, степень напряжения регуляторных систем организма и утомления сердечно-сосудистой системы, в экспериментальной группе в среднем по группе отличается положительной динамикой (рисунок 1). Если результаты второго и третьего обследования не достоверно не отличаются от исходных данных, то спустя 6 месяцев уровень комплексного показателя регуляции сердечного ритма статистически достоверно вырос, прирост составил 12,3% (рисунок 1). Последующие месяцы данный показатель продолжал увеличиваться. После 8 месяцев регулярных занятий оздоровительной направленности комплексный показатель регуляции сердечного ритма у мужчин вырос на 13,8% от исходных данных ( $p < 0,05$ ). А после 10 и 12 месяцев он возрос на 15,4 и 18,5% соответственно.

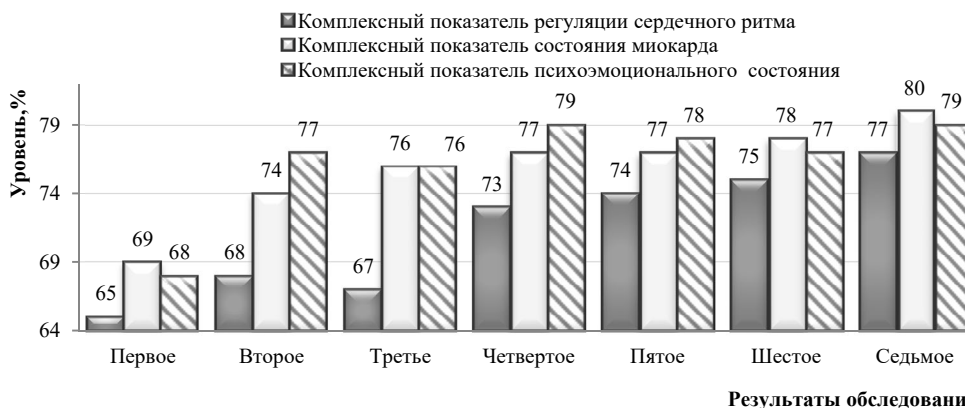


Рисунок 1– Динамика компонентов функционального состояния мужчин второго зрелого возраста экспериментальной группы в процессе педагогического эксперимента (в среднем по группе)

После педагогического эксперимента данный показатель в среднем по группе соответствовал высокому уровню. Комплексный показатель состояния миокарда уже после двух месяцев занятий у мужчин второго зрелого возраста экспериментальной группы статистически достоверно вырос, прирост составил 10,1% ( $p < 0,05$ ). После педагогического эксперимента данный параметр достоверно вырос на 13,0% от исходных данных и соответствовал высокому уровню ( $p < 0,05$ ). Более выраженные изменения коснулись комплексного показателя психоэмоционального состояния, который положительно изменился уже после двух месяцев занятий у мужчин экспериментальной группы. Второе обследование функционального состояния занимающихся показало, что комплексного показателя психоэмоционального состояния вырос на 13,2%, что достоверно отличается от исходных данных ( $p < 0,05$ ). Мониторинг, осуществлённый по окончании эксперимента продемонстрировал, что комплексный показатель психоэмоционального состояния находится на высоком уровне. В контрольной группе прослеживается совершенно иная тенденция (рисунок 2).



Рисунок 2 – Динамика компонентов функционального состояния мужчин второго зрелого возраста контрольной группы в процессе педагогического эксперимента (в среднем по группе)

В среднем по группе комплексный показатель регуляции сердечного ритма статистически достоверно снизился уже после двух месяцев эксперимента, на 12,1%. После педагогического эксперимента он был равен 61% и соответствовал среднему уровню, уменьшение показателя составило 17,6% ( $p < 0,05$ ). В свою очередь комплексный показатель состояния миокарда на протяжении педагогических экспериментов и по его прошествии достоверно не изменился, уменьшение показателя составило 2,6% ( $p < 0,05$ ). До и после педагогического эксперимента комплексный показатель состояния миокарда соответствовал уровню выше среднего.

Значительных изменений претерпел комплексный показатель психоэмоционального состояния, который до педагогического эксперимента соответствовал высокому уровню, а по его завершению отвечал уже среднему уровню. Второе обследование продемонстрировало снижение данного показателя на 18,4%, что достоверно отличается от исходных данных ( $p < 0,05$ ). По прошествии эксперимента комплексный показатель психоэмоционального состояния снизился на 15,7% от исходного уровня ( $p < 0,05$ ). Также было определено, что у мужчин контрольной группы после педагогического эксперимента у пятерых наблюдалось общее, у семи значительное и у четверых выраженное психическое напряжение, у восьми человек выявлен отрицательный индекс эмоционального состояния.

## ВЫВОДЫ

После педагогического эксперимента достоверно выросли комплексные показатели регуляции сердечного ритма, состояния миокарда, психоэмоционального состояния ( $p < 0,05$ ). Диапазон прироста составил 16–19%. В контрольной группе данные показатели достоверно снизились относительно исходных данных ( $p < 0,05$ ). Снижение показателей находится в диапазоне от 3–18%. Применение разработанного цикла занятий оздоровительной направленности с элементами тенниса, по которому мужчины второго зрелого возраста экспериментальной группы занимались на протяжении года положительно отразилось не только на вегетативной регуляции сердечного ритма, функционировании миокарда, психоэмоциональном состоянии, но и на комплексном показателе функционального состояния, что подтвердило эффективность разработанного цикла занятий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние физических нагрузок на функциональное состояние мужчин с избыточной массой тела и ожирением / И.А. Черкашин, Е.В. Криворученко, С.И. Гаврильев, А.П. Уларов // Теория и практика физической культуры. – 2017. – №7. – С. 41–43.
2. Groppe, J. Tennis: For the health of it! / J. Groppe, N. DiNubile // The Physician and sport medicine. – 2009. – № 37 (2). – P. 40–50.

3. Krivoruchenko, O.V. Methods of estimation of bodily condition of sportsmen of different qualification, specialized in run on short and middle distances / O.V. Krivoruchenko // *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. – 2012. – № 5. – P. 83–85.

4. Health benefits of tennis / B.M. Pluim, J.L. Groppel, D. Miley et al. // *Br J Sports Med*. – 2018. – № 52. – P. 201–202.

#### REFERENCES

1. Cherkashin, I.A., Krivoruchenko, E.V., Gavrilyev, S.I. and Ularov, A.P. (2017), “Influence of physical loads on the functional state of men with overweight and obesity”, *Theory and practice of physical culture*, No. 7, pp. 41-43.

2. Groppel, J. and DiNubile N. (2009). “Tennis: For the health of it!”. *The Physician and sport medicine*, No. 37 (2), pp. 40-50.

3. Krivoruchenko, O.V. (2012), “Methods of estimation of bodily condition of sportsmen of different qualification, specialized in run on short and middle distances”, *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, No. 5, pp. 83-85.

4. Pluim, B.M. Groppel, J.L. Miley, D. et al. (2018), “Health benefits of tennis”, *Br J Sports Med*, No. 52, pp. 201-202.

**Контактная информация:** 706037@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 15.07.2020*

**УДК 796.011**

### **ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ МУЖЧИН ВТОРОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА, ПОСЕЩАЮЩИХ ЗАНЯТИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ТЕННИСА**

*Сергей Ильич Гаврильев, старший преподаватель, Якутская государственная сельскохозяйственная академия; Илья Афанасьевич Черкашин, доктор педагогических наук, профессор, Якутская государственная сельскохозяйственная академия, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск, Московская государственная академия физической культуры, Малаховка*

#### **Аннотация**

Введение. Адаптация к физическим нагрузкам во время игры в теннис приводит к позитивным изменениям в мышцах, сухожилиях и связках. Цель исследования – выявление влияния на уровень физической подготовленности мужчин второго зрелого возраста регулярных занятий оздоровительной направленности с элементами тенниса. Методика и организация исследования. В исследовании приняли участие 60 мужчин второго зрелого возраста (40–49 лет), которые были разделены на экспериментальную и контрольную группы по 30 человек в каждой. Обе группы были однородны по таким показателям как возраст, масса тела, длина тела и индекс массы тела (ИМТ). Педагогический эксперимент продлился год, во время которого для представителей экспериментальной группы был внедрен разработанный цикл оздоровительных занятий с элементами тенниса. Педагогическое тестирование проведено дважды – до и по окончании педагогического эксперимента. Результаты исследования и их обсуждение. У представителей экспериментальной группы статистически достоверно выросли все семь показателей общей физической подготовленности ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ), а также все показатели специальной физической подготовленности у ( $p < 0,05$ ). В контрольной группе в конце эксперимента четыре из семи показателей общей физической подготовленности статистически достоверно изменились по отношению к исходным данным.

Выводы. Применение двух программ – нами разработанного цикла оздоровительных занятий с элементами тенниса и предложенного фитнес-центром на протяжении одного года положительно отразилось на общей физической подготовленности занимающихся мужчин второго зрелого возраста (40–49 лет). У занимающихся по программе фитнес-центра положительные достоверные изменения коснулись силы и гибкости ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ). В то время как у мужчин, регулярно посещающих занятия оздоровительной направленности с элементами тенниса, достоверно изменились после эксперимента все показатели общей и специальной физической подготовленности. У них