

СРАВНЕНИЕ СТЕПЕНИ ПСИХИЧЕСКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ БОЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЗАНЯТИИ И НА СОРЕВНОВАНИИ В ФЕХТОВАЛЬНОМ ЕДИНОБОРСТВЕ

УДК/UDC 796.01:159

Поступила в редакцию 12.02.2023 г.



Информация для связи с автором:
fencing-rgufk@yandex.ru

Доктор педагогических наук, доцент **Л.Г. Рыжкова**^{1,2}
Кандидат педагогических наук, доцент **О.В. Петренко**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **Л.Э. Пахомова**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **Е.С. Николаева**¹

¹Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород

²Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва

COMPARISON OF THE DEGREE OF MENTAL TENSION COMBAT ACTIVITY IN A TRAINING SESSION AND AT THE COMPETITION IN FENCING MARTIAL ARTS

Dr. Hab., Associate Professor **L.G. Ryzhkova**^{1,2}

PhD, Associate Professor **O.V. Petrenko**¹

PhD, Associate Professor **L.E. Pakhomova**¹

PhD, Associate Professor **E.S. Nikolaeva**¹

¹Belgorod State National Research University, Belgorod

²Russian University of Sport (SCOLIPE), Moscow

Аннотация

Цель исследования – сравнить степень психической напряженности боевой практики в условиях тренировочного занятия и соревнования у квалифицированных фехтовальщиков на рапирах.

Методика и организация исследования. Уровень психической напряженности различных видов специализированной деятельности фехтовальщиков на рапирах определялся при помощи аппаратно-программного комплекса «Дианел-5120», позволяющего регистрировать и оценивать психофизиологическое и психоэмоциональное состояние человека на основании измерения электрической активности кожи. В исследовании приняли участие четыре фехтовальщика на рапирах, уровень спортивной квалификации которых соответствовал званию «Мастера спорта».

Результаты исследования и выводы. В результате проведенного исследования нами выявлены различия в показателях электрокожной проводимости после боя на 15 уколов в условиях тренировочного занятия и на соревновании. После боя на 15 уколов на тренировочном занятии зафиксирована средняя амплитуда КРГ (492,40 сНр), тогда как КРГ-активность зафиксирована на уровне 36,64 сНр. Следует отметить, что после боя на 15 уколов в соревновательных условиях выявлено существенное увеличение средней амплитуды КРГ (545,29 сНр), однако КРГ-активность установлена примерно на том же уровне, что и на тренировках (37,55 сНр). Это свидетельствует об адаптационном эффекте тренировочных боев к стрессовым условиям фехтовального единоборства на соревнованиях.

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать заключение, что боевая практика на тренировках является механизмом, позволяющим адаптировать фехтовальщиков к стресс-факторам, которыми являются не только увеличенные двигательные, но и эмоциональные и психические нагрузки. Определенно, реакция спортсменов на совокупность стрессоров зависит от их индивидуальных особенностей, определяющих способности оценивать каждый из источников стресса и справляться с ним.

Ключевые слова: квалифицированные фехтовальщики, боевая практика, психическая напряженность, тренировочное занятие, отборочные соревнования.

Abstract

Objective of the study was to compare the degree of mental tension of combat practice in the conditions of a training session and a competition among qualified foil fencers.

Methods and structure of the study. The level of mental tension of various types of specialized activities of foil fencers was determined using the Dianel-5120 hardware-software complex, which allows registering and evaluating the psychophysiological and psycho-emotional state of a person based on measuring the electrical activity of the skin.

Four foil fencers took part in the study, the level of sports qualification of which corresponded to the title of "Master of Sports". At the training session at the end of combat practice, fencers were invited by the researcher to obtain information about their psycho-emotional state. Further, these same athletes were examined at the qualifying (rating) competition.

Results and conclusions. As a result of the study, we revealed differences in the indicators of electrocutaneous conductance after fights by 15 injections in the conditions of a training session and at a competition. After the fight for 15 injections in the training session, the average GSR amplitude was recorded (492.40 cHr), while the GSR activity was fixed at the level of 36.64 cHr. It should be noted that after the fight for 15 injections in competitive conditions, a significant increase in the average GSR amplitude (545.29 cHr) was revealed, however, the GSR activity was set approximately at the same level as in training (37.55 cHr). This testifies to the adaptive effect of training fights to the stressful conditions of fencing confrontation at competitions.

Thus, the study allows us to conclude that combat practice during training is a mechanism that allows fencers to adapt to stress factors, which are not only increased motor, but also emotional and mental stress. Definitely, the reaction of athletes to a combination of stressors depends on their individual characteristics, which determine the ability to assess each of the sources of stress and cope with it. The results of the study confirm that training fights, especially count fights, are aimed at increasing resistance to stressors, and the accumulated stresses inherent in elite sports exceed the limiting capabilities of athletes.

Keywords: qualified fencers, combat practice, mental tension, training session, qualifying competitions.

Введение. Соревновательная деятельность квалифицированных спортсменов требует мобилизации всех психиче-

ских, двигательных и вегетативных функций, которой нельзя достичь без достаточно высокого эмоционального возбуж-

дения. Физиологические изменения, связанные с эмоциональным возбуждением, – это учащение ЧСС, рост давления крови, повышение частоты дыхания, мышечное напряжение и др. Изменения психических функций в результате увеличения напряженности необходимо рассматривать с точки зрения процессов внимания, мышления, памяти, сенсомоторных реакций, восприятия и способностей организовывать и контролировать информацию [2, 3]. Именно изменения психических функций, сопровождающиеся возрастанием напряженности, позволяют утверждать, что влияние стресса связано с особенностями деятельности и сложностью поставленных задач [4, 8].

Фехтовальный бой всегда является стрессом для его участников. Экстремальные условия соревнований создают психологическую стрессовую реакцию у спортсменов. Вместе с тем, стрессовая реакция может быть устранена или уменьшена за счет правильно организованной адаптационной подготовки. Адаптация фехтовальщиков к стрессу в соревновательных условиях может быть достигнута путем оптимального распределения специализированной нагрузки, в том числе учета психической напряженности боевой практики на тренировочных занятиях [5].

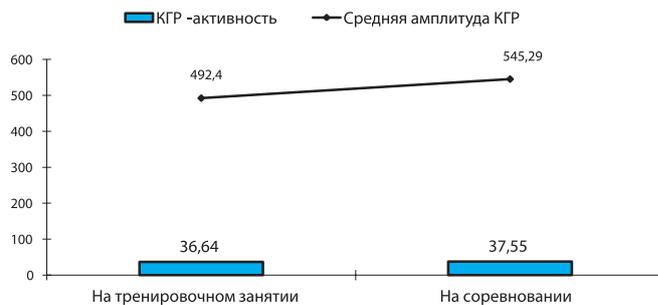
Цель исследования – сравнить степень психической напряженности боевой практики в условиях тренировочного занятия и соревнования у квалифицированных фехтовальщиков на рапирах.

Методика и организация исследования. Психическая напряженность выполняемой спортсменом двигательной работы является одним из компонентов, характеризующих величину специализированной нагрузки и, как следствие, фактором, определяющим эффективность организации и проведения тренировочного процесса, направленного на подготовку к успешным выступлениям на соревнованиях [7, 8].

Электрическую активность кожи можно представить индикатором психофизиологического состояния человека. Кожно-гальваническая реакция (КГР) – одна из разновидностей электрической активности кожи и показатель электропроводимости кожи (единица измерения – сантинепер-сНр). В основе формирования сигнала электрокожной проводимости лежит регуляция интенсивности обменных процессов в коже. При этом основными факторами проводимости электрического тока являются ионные процессы [1, 7]. Применение данной методики позволяет оценить «интенсивность осознанных переживаний» и «психологическую значимость» внешнего воздействия.

Уровень психической напряженности различных видов специализированной деятельности фехтовальщиков на рапирах определялся при помощи аппаратно-программного комплекса «Дианел-5120», позволяющего регистрировать и оценивать психофизиологическое и психоэмоциональное состояние человека на основании измерения электрической активности кожи [5-7].

В исследовании приняли участие четыре фехтовальщика на рапирах, уровень спортивной квалификации которых соответствовал званию «Мастера спорта». На тренировочном занятии по завершении боевой практики фехтовальщики приглашались исследователем для получения информации об их психоэмоциональном состоянии. Далее эти же спортсмены были обследованы на отборочном (рейтинговом) соревновании. Спортсменам давалась установка закрыть глаза и мысленно продолжать выполнять прерванную деятельность. Полученные данные заносились в сводный протокол для дальнейшего анализа. Статистической обработке были подвергнуты средние значения величины сигнала КГР и КГР-активность на каждой руке.



Изменения показателей психической напряженности боевой деятельности на тренировочном занятии и на соревновании у квалифицированных фехтовальщиков (сНр)

Результаты исследования и их обсуждение. Психическая напряженность деятельности – это реакция организма на те изменения психических функций, которые возникают в результате выполнения специализированной нагрузки, в той или иной степени связанной с экстремальностью и конфликтностью деятельности в условиях вариативности и неопределенности противоборства фехтовальщиков [5, 8].

Оценка уровня психической напряженности специализированной нагрузки осуществлялась на тренировочном занятии, а также во время соревнований на всероссийском спортивном соревновании (турнире сильнейших) среди юниоров, который входил в систему отбора для комплектования сборной команды России по фехтованию на рапирах, а значит являлся значимым стартом для участников исследования.

В результате проведенного исследования нами выявлены различия в показателях электрокожной проводимости после боев на 15 уколов в условиях тренировочного занятия и на соревновании (см. рисунок). После боя на 15 уколов на тренировочном занятии зафиксирована средняя амплитуда КГР (492,40 сНр), тогда как КГР-активность зафиксирована на уровне 36,64 сНр. Следует отметить, что после боя на 15 уколов в соревновательных условиях выявлено существенное увеличение средней амплитуды КГР (545,29 сНр), однако КГР-активность установлена примерно на том же уровне, что и на тренировках (37,55 сНр). Это свидетельствует об адаптационном эффекте тренировочных боев к стрессовым условиям фехтовального противоборства на соревнованиях.

Вывод. Проведенное исследование позволяет заключить, что боевая практика на тренировках является механизмом, позволяющим адаптировать фехтовальщиков к стресс-факторам, которыми являются не только значительные двигательные нагрузки, но и эмоциональные и психические переживания. Определенно, реакция спортсменов на совокупность стрессоров зависит от их индивидуальных особенностей, определяющих способности оценивать каждый из источников стресса и справляться с ним. Результаты исследования подтверждают, что тренировочные бои, особенно бои на счет, направлены на повышение устойчивости по отношению к стрессорам, а аккумулированные стрессы, присущие спорту высших достижений, превышают предельные возможности спортсменов.

Литература

1. Калашников В.Н. Электрическое сопротивление кожи как индикатор психофизиологического состояния человека / В.Н. Калашников. // Концепция способа гармонизации психоэмоционального состояния человека. – http://www.osoznanie.biz/info/concept_gar.pdf. – С. 55-60.
2. Келлер В.С. Деятельность спортсменов в вариативных конфликтных ситуациях / В. С. Келлер. – К.: Здоровья, 1977. – 183 с.

3. Киселев Ю.Я. Психическая готовность спортсмена: пути и средства достижения / Ю.Я. Киселев. – М.: Советский спорт, 2009. – 275 с.
4. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2014. – 624 с.
5. Рыжкова Л.Г. Распределение видов специализированных заданий в тренировке фехтовальщиков с учетом психической напряженности нагрузки / Л.Г. Рыжкова, А.Б. Моисеев, А.Д. Кравцов. // Спортивный психолог. – 2021. – № 1(58). – С. 15-18.
6. Рыжкова Л.Г. Расчет психической напряженности тренировочного занятия в подготовке фехтовальщиков / Л.Г. Рыжкова // Спорт, Человек, Здоровье: Материалы X Международного Конгресса, посвященного 125-летию со дня создания НГУ им. П.Ф. Лесгафта. – С-Пб., 2021. – С. 452-454.
7. Суходоев В.В. Методическое обеспечение измерений, анализа и применения параметров кожно-гальванических реакций человека / В.В. Суходоев. // Проблемность в профессиональной деятельности: Сб. статей. – М.: Издательство института психологии РАН, 1999. – С. 303-328.
8. Тышлер Д.А. Фехтование. Техничко-тактическая и функциональная тренировка / Д.А. Тышлер, Л.Г. Рыжкова. – М.: Академический проект, 2010. – 183 с.
9. Keller V.S. Deyatel'nost sportstmenov v variativnykh konfliktnykh situatsiyakh [Activities of athletes in variable conflict situations]. Kyiv: Zdorovya publ., 1977. 183 p.
10. Kiselev Yu.Ya. Psikhicheskaya gotovnost sportstmena: puti i sredstva dostizheniya [Mental readiness of an athlete: ways and means of achievement]. Moscow: Sovetskiy sport, 2009. 275 p.
11. Platonov V.N. Periodizatsiya sportivnoy trenirovki. Obshchaya teoriya i yeye prakticheskoye primeneniye [Periodization of sports training. General theory and its practical application]. Kyiv: Olimpiyskaya literature publ., 2014. 624 p.
12. Ryzhkova L.G., Moiseev A.B., Kravtsov A.D. Raspredeleniye vidov spetsializirovannykh zadaniy v trenirovke fekhtovalshchikov s uchetoм psikhicheskoy napryazhennosti nagruzki [Distribution of types of specialized tasks in the training of fencers, taking into account the mental intensity of the load]. Sportivnyy psikholog, 2021. No. 1 (58). pp. 15-18.
13. Ryzhkova L.G. Raschet psikhicheskoy napryazhennosti trenirovochnogo zanyatiya v podgotovke fekhtovalshchikov [Calculation of the mental tension of a training session in the training of fencers]. Sport, Chelovek, Zdorovye [Sport, Man, Health]. Proceedings international congress dedicated to the 125th anniversary of the establishment of the Lesgaff NSU. St. Petersburg, 2021. pp. 452-454.
14. Sukhodoev V.V. Metodicheskoye obespecheniye izmereniy, analiza i primeneniya parametrov kozhno-galvanicheskikh reaktsiy cheloveka [Methodological support for measurements, analysis and application of parameters of human galvanic skin reactions]. Problematic in professional activity. Collection of articles. Moscow: Institut psikhologii RAN publ., 1999. pp. 303-328.
15. Tyshler D.A., Ryzhkova L.G. Fekhtovaniye. Tekhniko-takticheskaya i funktsional'naya trenirovka [Fencing. Technical-tactical and functional training]. Moscow: Akademicheskii proyekt publ., 2010. 183 p.

References

1. Kalashnikov V.N. Elektricheskoye soprotivleniye kozhi kak indikator psikhofiziologicheskogo sostoyaniya cheloveka [Electrical resistance of the skin as an indicator of the psycho-physiological state of a person]. Kontseptsiya sposoba garmonizatsii psikhooemotsional'nogo sostoyaniya cheloveka. Available at: http://www.osoznanie.biz/info/concept_gar.pdf. pp. 55-60.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРДЦА
У ЮНОШЕЙ ЛЕГКОАТЛЕТОВМ.О. Одинцова¹Доктор биологических наук, профессор С.Ю. Завалишина²
А.А. Жукова³¹Астраханский государственный медицинский университет,
Астрахань²Российский государственный социальный университет,
Москва³Финансовый университет при Правительстве Российской
Федерации, Москва

УДК/UDC 796/799

Ключевые слова: легкая атлетика, сердце, миокард, физическая активность, мышечная нагрузка.

Введение. Нарращивание общей двигательной активности вследствие регулярных спортивных тренировок приводит к выраженной стимуляции всех внутренних органов [1]. Слабая физическая активность, наоборот, ведет к детренированности и формированию различной патологии, серьезно угрожая состоянию здоровья [2]. В связи с этим значимым представляется продолжение выяснения механизмов стимуляции сердечной деятельности в ходе регулярных легкоатлетических нагрузок.

Цель исследования – выявить функциональные особенности сердца у юношей легкоатлетов.

Методика и организация исследования. Были обследованы 16 клинически здоровых юношей-легкоатлетов 18-20 лет, имеющих спортивный стаж не менее двух лет. Собранный контрольная группа включала 15 клинически здоровых юношей сравнимого возраста, никогда спортом не занимавшихся. Выполнялась ультразвуковая оценка состояния сердца с помощью SSD-80 Aloka (Япония) с последующей статистической обработкой данных и расчетом значения t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. Имелись значимые различия учитываемых характеристик у легкоатлетов и юношей в контроле. Основные различия между сравни-

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE HEART YOUNG
ATHLETESM.O. Odintsova¹Dr. Biol., Professor S.Yu. Zavalishina²
A.A. Zhukova³¹Astrakhan State Medical University, Astrakhan²Russian State Social University, Moscow³Financial University under the Government of the Russian
Federation, Moscow

Поступила в редакцию 13.03.2023 г.

ваемыми группами оказались связаны с состоянием стенок левого желудочка. Масса его миокарда у легкоатлетов была больше таковой в контроле на 17,5%. Поперечный размер левого желудочка в ходе развития диастолы у легкоатлетов испытывал тенденцию к превалированию над контрольным уровнем. Максимальная скорость миокардиального расслабления в задней стенке левого желудочка у легкоатлетов была выше на 27,2%. Толщина задней стенки левого желудочка у них в момент диастолы была больше на 14,2%, чем в контроле ($p < 0,05$). Значение конечного диастолического объема у легкоатлетов было ниже контроля на 9,3%. Ударный объем в двух наблюдаемых группах был сравним.

Вывод. Занятия легкой атлетикой на регулярной основе ведут у юношей к функционально выгодному утолщению миокарда левого желудочка с сохранением нормального объема его полости при оптимуме его насосных возможностей.

Литература

1. Махов А.С. Функциональные основы мотивации инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата к занятиям адаптивным спортом / А.С. Махов, И.Н. Медведев // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 10. – С. 59.
2. Медведев И.Н. Функциональные показатели сердца у рукопашников / И.Н. Медведев, Е.Н. Латушкина, А.А. Михайлов и др. // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 8. – С. 40-42.

Информация для связи с автором: ilmedv1@yandex.ru