REFERENCES

1. Biryukov, A.A. and Lobanov, S.V. (2017), “A point-rating system for assessing the progress of university students in the discipline "Physical culture"”, *Bulletin of the Moscow State Linguistic University. Education and pedagogical sciences*, No. 1 (770), pp. 27-35.
2. Biryukov, A.A. Lobanov, S.V. and Kosikhin, V.P. (2018), “Assessment of the educational activity of university students in physical culture on the basis of the point-rating system”, *Scientific and pedagogical schools in the field of physical culture and sports: materials of the International scientific and practical congress dedicated to the 100th anniversary of the State Center for Physical Culture and Sports*, Part 1, Moscow, pp. 189-193.
3. Raigorodsky, D.Ya. (2011), *Practical diagnostics: techniques and test*, Bakhrakh-M, Moscow.
4. Sazonov, B.A. (2012), “Point-rating systems for assessing knowledge and ensuring the quality of the educational process”, *Higher education in Russia*, No. 6, pp. 28-40.

Контактная информация: soksf@mail.ru

Статья поступила в редакцию 29.08.2020

УДК 796.819

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА БОРЦОВ НА ПОЯСАХ НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ ВОЗРАСТАЮЩЕЙ МОЩНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛИЧНОСТИ СПОРТСМЕНА

***Габдыжалил Бариевич Сулейманов**, **Игорь Евгеньевич Коновалов**, доктор педагогических наук, доцент, **Юрий Васильевич Болтиков**, кандидат педагогических наук, профессор, Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань; **Ильсияр Шафиковна Мутаева**, кандидат биологических наук, профессор, Казанский федеральный университет (Елабужский институт), Елабуга; **Эльза Исхаковна Ахметшина**, кандидат педагогических наук, доцент, Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирясова (Набережночелнинский филиал), Набережные Челны*

Аннотация

Введение. Большое внимание во время осуществления тренировочного процесса и, особенно в соревновательной деятельности, уделяется формированию готовности борцов на поясах противостоять большим физическим и психологическим нагрузками, что напрямую связано с их функциональным состоянием и типом высшей нервной системы. Цель исследования – изучение реакции организма борцов на поясах на физическую нагрузку возрастающей мощности в зависимости от типа их темперамента. Методика и организация исследования. Было обследовано 40 борцов на поясах, определялся их психологический статус, и изучалась реакция организма на возрастающие физические нагрузки. Для определения психологического статуса занимающихся использовали аппаратно-программный комплекс «D&K-TEST», а для изучения переносимости возрастающих нагрузок использовали стандартный метод велоэргометрии. Результаты исследования и их обсуждение. В процессе реализации педагогического эксперимента была выявлено 5 типов темперамента присущих борцам на поясах, а так же изучены показатели реакции частоты сердечных сокращений на нагрузку повышающейся мощности. Исследование показателей проводилось в начале и в конце эксперимента. Математико-статистический анализ полученных результатов исследований свидетельствует о наличии статистически достоверных различий в 5 из 6 исследуемых показателях, характеризующих физическую нагрузку возрастающей мощности. Вывод. По итогам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что улучшение значений в показателях реакции частоты сердечных сокращений на постепенно повышающуюся нагрузку контрольной группы достоверно менее значимо, чем у борцов экспериментальной группы. Из этого следует, что применение в тренировочном процессе борцов на поясах специально подобранных нагрузок в соответствии с индивидуальными особенностями протекания нервных процессов, повышает адаптационные возможности организма спортсменов, и вызывают множественные адаптационные реакции сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: борцы на поясах, психологический статус, физическая нагрузка, величина частоты сердечных сокращений при различных нагрузках.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.8.p267-272

STUDY OF THE REACTION OF THE BODY OF WRESTLERS ON BELTS TO PHYSICAL ACTIVITY OF INCREASING POWER, DEPENDING ON THE INDIVIDUAL TYPOLOGICAL PROPERTIES OF THE ATHLETE'S PERSONALITY

***Gabdyzhalil Barievich Suleymanov**, **Igor Evgenievich Konovalov**, the doctor of pedagogical sciences, senior lecturer, **Yuri Vasilyevich Boltikov**, the candidate of pedagogical sciences, professor, Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism; **Ilsiyar Shafikova Mutaeva**, the candidate of biological sciences, professor, Kazan Federal University (Yelabuga Institute), Yelabuga; **Elza Iskhakovna Akhmetshina**, candidate of pedagogical sciences, assistant professor, Kazan innovative University them V.G. Timiryasov (Naberezhnye Chelny branch), Naberezhnye Chelny*

Abstract

Introduction. Much attention during the training process and, especially in competitive activities, is paid to the formation of readiness of wrestlers on belts to resist large physical and psychological loads, which is directly related to their functional state and type of higher nervous system. The purpose of the study of the reaction of the body of wrestlers on belts to physical activity of increasing power, depending on their type of temperament. Research methodology and organization. 40 wrestlers on belts were examined, their psychological status was determined, and the reaction of the body to increasing physical exertion was studied. To determine the psychological status of students, we used the "D&K-TEST" software package, and to study the tolerance of increasing loads, we used the standard method of veloergometries. The results of the study and their discussion. During the implementation of the pedagogical experiment, 5 types of temperament inherent in wrestlers on belts were identified, as well as indicators of the heart rate response to a load of increasing power were studied. The study of indicators was conducted at the beginning and at the end of the experiment. Mathematical and statistical analysis of the research results shows that there are statistically significant differences in 5 of the 6 studied indicators that characterize physical activity of increasing capacity. Conclusion. According to the results of the study, it can be concluded that the improvement in the values of the heart rate response to gradually increasing load in the control group is significantly less significant than in the experimental group of wrestlers. Consequently, the use of specially selected tools and methods in the training process of wrestlers on belts, as well as loads in accordance with individual characteristics of the course of nervous processes increases the adaptive capabilities of the body, and cause multiple adaptive reactions of the cardiovascular system.

Keywords: wrestlers on belts, psychological status, physical activity, the value of heart rate under various loads.

ВВЕДЕНИЕ

Борьба на поясах, является наиболее динамично развивающимся национальным видом спортивных единоборств. Борьба на поясах – это сложнокоординационный вид спорта, отличающийся от других видов спорта, прежде всего, постоянной необходимости проявлять простую и сложную реакции; необходимости на высокой скорости перерабатывать информации и принимать наиболее эффективные решения; концентрировать и перераспределять внимания; проявлять другие наиболее важные психофизические качества и способности, а главное умение максимальной мобилизации возможностей организма, на фоне возрастающих физических и психологических нагрузок [6].

Борьбы, характеризуются динамичной сменой соревновательной ситуации. При этом в ходе схватки борец должен поддерживать высокий уровень работоспособности на фоне компенсированного утомления. В процессе поединка борец демонстрирует различные технические приемы в различной вариации технико-тактических действий, что требует от спортсмена быстрой адаптации к условиям проведения каждого отдельного поединка. Большой сложностью для борца при этом является ведение поединка в условиях

жесткого лимита времени и пространства с постоянным активным сопротивлением соперника, что сопровождается большими физическими и психологическими нагрузками [1, 2, 4, 5, 7, 8, 9].

Процесс ведения соревновательного поединка в борьбе на поясах, как и в любом другом виде единоборств, построен таким образом, что преодолеваемая борцом физическая нагрузка имеет тенденцию к повышению от начала к концу схватки. Это вызвано повышением величины сопротивления соперника, возрастанием концентрации внимания в виду опасности контратакующих воздействий, накоплением утомления, кислородного долга и других факторов.

В статье представлена оценка реакции организма борцов на поясах на физическую нагрузку возрастающей мощности, в зависимости от индивидуально-типологических свойств (типа темперамента) личности спортсмена.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма». В исследовании приняли участие 40 борцов различной спортивной квалификации, которые были поделены на две группы – контрольную группу и экспериментальную, по 20 человек в каждой. Обе группы занимались по типовому плану тренировки, в соответствии с требованиями к спортивной подготовке по виду спорта борьба на поясах. Однако в экспериментальной группе содержание тренировочных средств и методов, а так же нагрузка их выполнения подбиралась в соответствии с особенностями типа темперамента каждого спортсмена. Эксперимент проводился в течение одного года.

Для определения психологического статуса борцов использовали апаратно-программный комплекс (АПК) «D&K-TEST», а для изучения переносимости возрастающих нагрузок использовали стандартный метод велоэргометрии (ВЭМ).

В блок показателей реакции на нагрузку повышающейся мощности были включены: ЧСС при нагрузке 30 Вт 1 мин; ЧСС при нагрузке 30 Вт 2 мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 1 мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 2 мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 1 мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 2 мин.

Исследование показателей проводилось в начале и в конце эксперимента.

Математико-статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием критериев, таких как: W-критерий Колмогорова-Смирнова; t-критерий Стьюдента для независимых и зависимых выборок.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для характеристики психологического статуса борцов на поясах была проведена экспресс-диагностика «D&K-TEST» [3].

В результате экспресс-диагностики борцов на поясах было выявлено пять типов темперамента: 1 тип – «Флегмато-холерик», 2 тип – «Сангвино-холерик», 3 тип – «Сангвино-холерик», 4 тип – «Сангвино-меланхолик», 5 тип – «Меланхолик».

Каждый из выявленных типов темперамента имеют свои достоинства и свои недостатки, поэтому при построении тренировочного процесс борцов необходимо учитывать их для подбора наиболее эффективных средств и методов, но, а так же определения тренировочных нагрузок, которые по мере необходимости могут увеличиваться или снижаться. Увеличение или снижение физических нагрузок зависит от функционального состояния то или иного борца, а так же его психологического статуса.

В процессе реализации педагогического эксперимента была изучена показатели реакции частоты сердечных сокращений борцов на поясах на нагрузку повышающейся мощности. Результаты тестирования показателей реакции на нагрузку повышающейся мощности борцов на поясах представлены в таблице 1.

В начале эксперимента средние показатели борцов контрольной группы были следующими: ЧСС при нагрузке 30 Вт 1 мин – 98,60±2,21 уд/мин; ЧСС при нагрузке 30 Вт 2 мин – 101,25±2,27 уд/мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 1 мин – 103,90±2,36 уд/мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 2 мин – 107,45±2,44 уд/мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 1 мин –131,40±2,50 уд/мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 2 мин –134,90±2,65 уд/мин.

В свою очередь борцы экспериментальной группы показали следующие результаты: ЧСС при нагрузке 30 Вт 1 мин – 97,20±2,21 уд/мин; ЧСС при нагрузке 30 Вт 2 мин – 99,80±2,31 уд/мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 1 мин – 102,60±2,30 уд/мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 2 мин – 106,30±2,36 уд/мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 1 мин – 130,10±2,73 уд/мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 2 мин – 133,90±2,90 уд/мин.

Таблица 1 – Изменение показателей реакция на нагрузку повышающейся мощности борцов на поясах за период педагогического эксперимента

Группы, параметры статистики	Контрольные тесты					
	ЧСС при нагрузке 30 Вт 1 мин (уд/мин)	ЧСС при нагрузке 30 Вт 2 мин (уд/мин)	ЧСС при нагрузке 60 Вт 1 мин (уд/мин)	ЧСС при нагрузке 60 Вт 2 мин (уд/мин)	ЧСС при нагрузке 90 Вт 1 мин (уд/мин)	ЧСС при нагрузке 90 Вт 2 мин (уд/мин)
В начале эксперимента						
КГ (X±δ)	98,60±2,21	101,25±2,27	103,90±2,36	107,45±2,44	131,40±2,50	134,90±2,65
Э Г(X±δ)	97,20±2,21	99,80±2,31	102,60±2,30	106,30±2,36	130,10±2,73	133,90±2,90
t	2,00	2,00	1,76	1,51	1,57	1,14
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Разница, КГ-ЭГ	1,40	1,45	1,30	1,15	1,30	1,00
В конце эксперимента						
КГ (X±δ)	96,60±2,16	99,15±2,54	101,90±2,25	105,15±2,80	129,45±2,54	133,05±2,54
ЭГ (X±δ)	95,75±2,47	97,35±2,68	98,95±2,80	102,25±3,85	123,95±2,78	128,65±2,81
t	1,16	2,18*	3,68*	2,73*	6,53*	5,19*
p	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Разница, КГ-ЭГ	0,85	1,80	2,95	2,90	5,50	4,40

Примечание: КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; X – среднее арифметическое; δ – стандартное отклонение; t – критерий Стьюдента; p – уровень значимости при a=0,05; * – различия статистически значимы.

Анализ результатов полученных в начале эксперимента, позволяет говорить о том, что показатели реакции на нагрузку повышающейся мощности борцов на поясах обеих групп между собой различались незначительно. Разница показателей находилась в диапазоне от 0 до 3%. Об этом так же свидетельствуют высокие значения показателя Р, которые составили от 0,052 до 0,262, что существенно выше достоверного уровня.

Полученные данные подтверждают отсутствие достоверно значимого превосходства участников одной группы над другой, что позволяет заключить о примерно одинаковом типе реакции на нагрузку повышающейся мощности у борцов обеих групп.

Проведя повторное тестирование в конце эксперимента, в контрольной группе были полученные следующие средние показатели: ЧСС при нагрузке 30 Вт 1 мин – 96,60±2,16 уд/мин; ЧСС при нагрузке 30 Вт 2 мин – 99,15±2,54 уд/мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 1 мин – 101,90±2,25 уд/мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 2 мин – 105,15±2,80 уд/мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 1 мин –129,45±2,54 уд/мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 2 мин – 133,05±2,54 уд/мин.

В свою очередь борцы экспериментальной группы показали следующие результаты: ЧСС при нагрузке 30 Вт 1 мин – 95,75±2,47 уд/мин; ЧСС при нагрузке 30 Вт 2 мин – 97,35±2,68 уд/мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 1 мин – 98,95±2,80 уд/мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 2 мин – 102,25±3,85 уд/мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 1 мин –123,95±2,78 уд/мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 2 мин –128,65±2,81 уд/мин.

Сравнительный анализ результатов в начале и в конце эксперимента позволил установить преимущество экспериментальной группы над контрольной в улучшении результатов: ЧСС при нагрузке 30 Вт 1 мин – 0,85 уд/мин; ЧСС при нагрузке 30 Вт 2 мин –

1,80 уд/мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 1 мин – 2,95 уд/мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 2 мин – 2,90 уд/мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 1 мин – 5,50 уд/мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 2 мин – 4,40 уд/мин.

Математико-статистический анализ результатов исследований свидетельствует о наличии статистически достоверных различий практически во всех исследуемых показателях (ЧСС при нагрузке 30 Вт 2 мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 1 мин; ЧСС при нагрузке 60 Вт 2 мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 1 мин; ЧСС при нагрузке 90 Вт 2 мин ($p<0,05$), кроме одного показателя (ЧСС при реакции на нагрузку 30 Вт 1 мин), где статистическая достоверность различий не была выявлена ($P>0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, можно заключить, что улучшение значений в показателях реакции частоты сердечных сокращений на постепенно повышающуюся нагрузку контрольной группы достоверно менее значимо, чем у борцов экспериментальной группы. За период проведения эксперимента во всех показателях отражающих степень реакции организма борцов на нагрузку повышающейся мощности прирост результатов в экспериментальной группе произошел в диапазоне от 1,49–4,73%, а в контрольной группе от 1,37–2,14%. Следовательно, применение в тренировочном процессе борцов на поясах специально подобранных средств и методов, а так же нагрузок в соответствии с индивидуальными особенностями протекания нервных процессов повышает адаптационные возможности организма, и вызывают множественные адаптационные реакции сердечно-сосудистой системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Губа, В.П. Комплексный подход в оценке функционального состояния профессиональных спортсменов / В.П. Губа, В.В. Маринич // Вестник спортивной науки. – 2013. – № 6. – С. 47–51.

2. Калмыков, С.В. Соревновательная деятельность в спортивной борьбе / С.В. Калмыков, А.С. Сагалеев, Б.В. Дагбаев. – Улан-Удэ : Издательство Бурятского университета, 2007. – 204 с.

3. Карленко, В.П. Кардиомониторинг «D&K TEST» как метод диагностики для определения функционального состояния резервных возможностей организма спортсменов / В.П. Карленко, Н.В. Карленко, А.В. Пшеничнова // Актуальные проблемы физической культуры и спорта. – 2008. – № 15. – С. 39–50.

4. Коновалов, И.Е. Реализация проблемы подготовки юных спортсменов-корэшистов / И.Е. Коновалов, А.А. Нурмухаметов // Наука и спорт: современные тенденции. – 2018. – Т. 18, № 1 (18). – С. 32–37.

5. Нурмухаметов, А.А. Эволюция методики подготовки борцов на этапах исторического развития борьбы «Корэш» / А.А. Нурмухаметов, И.Е. Коновалов // Актуальные проблемы физической культуры и спорта: материалы V международной научно-практической конференции. – Чебоксары, 2015. – С. 280–284.

6. Сулейманов, Г.Б. Индивидуализация технико-тактической подготовки в борьбе на поясах / Г.Б. Сулейманов, И.Е. Коновалов // Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XXIV Международного научного конгресса. – Казань, 2020. – С. 56–58.

7. Тараканов, Б.И. Педагогические основы управления подготовкой борцов: монография / Б.И. Тараканов. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2000. – 160 с.

8. Тихомиров, Ю.Н. Технико-тактическая подготовка в греко-римской борьбе юных спортсменов в зависимости от морфофункциональных свойств организма: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Тихомиров Юрий Николаевич. – М., 2007. – 167 с.

9. Bomba, T. Periodization theory and teaching methods / T. Bomba. – San Paulo : Phorte Editora Ltd., 2002. – 424 p.

REFERENCES

1. Guba, V.P. (2013), “Comprehensive approach to assessing the functional state of professional athletes”, *Bulletin of sports science*, No. 6, pp. 47-51.

2. Kalmykov, S.V., Sagaleev A.S. and Dagbayev B.V. (2007), *Competitive activity in wrestling*, Buryat University Press, Ulan-Ude.

3. Karlenko, V.P., Karlenko, N.V. and Pshenichnova, A.V. (2008), "Cardiomonitoring «D&K TEST» as a diagnostic method for determining the functional state of the reserve capabilities of the athletes' body", *Actual problems of physical culture and sport*, No. 15, pp. 39-50.

4. Konovalov, I.E. and Nurmukhametov A.A. (2018), "Implementation of the problem of training young karate athletes", *Science and sport: modern trends*, Vol. 18, No 1(18), pp. 32-37.

5. Nurmukhametov, A.A., Konovalov I.E. (2015), "Evolution of training methods for wrestlers at the stages of historical development of Koresh wrestling", *Actual problems of physical culture and sport: materials of the V international scientific and practical conference*, Cheboksary, pp. 280-284.

6. Suleymanov, G.B. and Konovalov, I.E. (2020), "Individualization of technical and tactical training in belt wrestling", *Olympic sport and sport for all: proceedings of the XXIV International scientific Congress*, Kazan, 2020, pp. 56-58.

7. Tarakanov, B.I. (2000), *Pedagogical bases of management of training of wrestlers: monograph*, St. Petersburg.

8. Tikhomirov, Yu. N. (2007), *Technical and tactical training in the Greco-Roman wrestling of young athletes depending on the morphofunctional properties of the body*, dissertation, Moscow.

9. Bomba, T. (2002), *Periodization theory and teaching methods*, Phorte Editora Ltd., San Paulo.

Контактная информация: igko2006@mail.ru

Статья поступила в редакцию 11.08.2020

УДК 796.325

ВЕДУЩИЕ ЗВЕНЬЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ИГРОКОВ В ВОЛЕЙБОЛ

Любовь Викторовна Тарасова *доктор педагогических наук, доцент,* ***Борис Анатольевич Подливаев****, кандидат педагогических наук, профессор, Федеральный центр подготовки спортивного резерва, Москва;* ***Александр Сергеевич Ананьин****, кандидат педагогических наук,* ***Павел Юрьевич Тарасов****, кандидат педагогических наук, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, Москва*

Аннотация

Игровые виды спорта предъявляют специальные требования к уровню физической подготовленности, связанные с востребованностью спортивной дисциплины. Особый подход к тренировке юных игроков в волейбол связан с формированием базовой основы, которая является важным фактором перспективы становления технического мастерства. Уровень физической подготовленности юных волейболистов позволяет оценить влияние спортивной дисциплины в соответствии с создающимися условиями, оценить качество тренировочного процесса и связующие элементы. Определение приоритетных позиций в тренировке юных волейболистов указывают на актуальность изучения взаимосвязи показателей физической подготовленности на этапе начальной подготовки, как целевого вектора направленности тренировочных воздействий.

Ключевые слова: юные спортсмены, волейбол, физическая подготовленность, взаимосвязь показателей, базовая основа, этап начальной подготовки.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.8.p272-276

LEADING LINKS OF PHYSICAL FITNESS OF YOUNG VOLLEYBALL PLAYERS

Lyubov Viktorovna Tarasova*, the doctor of pedagogical sciences, senior lecturer,* ***Boris Anatolyevich Podlivaev****, the candidate of pedagogical sciences, professor, Federal sports reserve training center, Moscow;* ***Alexander Sergeevich Ananyin****, the candidate of pedagogical sciences,* ***Pavel Yurievich Tarasov****, the candidate of pedagogical Sciences, Russian state University of physical culture, sports, youth and tourism, Moscow*