

491.

2. Фомина А.С. Смешанное обучение в вузе: институциональный, организационно-технологический и педагогический аспекты / А.С. Фомина // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 21. – С. 272–279.

3. Крылова Е.А. Технология смешанного обучения в системе высшего образования / Е.А. Крылова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2020. – № 1 (207). – С. 86–93.

4. Плетяго Т.Ю. Педагогические модели смешанного обучения в вузе: обобщение опыта российской и зарубежной практики / Т.Ю. Плетяго, А.С. Остапенко, С.Н. Антонов // Образование и наука. – 2019. – № 5 (21). – С. 112–129.

5. Велединская С.Б. Смешанное обучение: секреты эффективности / С.Б. Велединская, М.Ю. Дорофеева // Высшее образование сегодня. – 2014. – № 8. – С. 8–12.

REFERENCES

1. Kurkan, N.V. (2015), “The effectiveness of blended learning in teaching a foreign language in the context of modern education”, *Young scientist*, No. 5 (85), pp. 486–491.

2. Fomina, A.S. (2014), “Blended learning at the university: institutional, organizational, technological and pedagogical aspects”, *Theory and practice of social development*, No. 21, pp. 272–279.

3. Krylova, E.A. (2020), “Blended learning technology in the system of higher education”, *Bulletin of Tomsk state pedagogical university*, No. 1 (207), pp. 86–93.

4. Pletyago T.Yu., Ostapenko A.S. and Antonov S.N. (2019), “Pedagogical models of blended learning at the university: generalization of the experience of Russian and foreign practice”, *Education and science*, No. 5 (21), pp. 112–129/

5. Veledinskaya S.B. and Dorofeeva, M.Yu. (2014), “Blended Learning: Secrets of Effectiveness”, *Higher Education Today*, No. 8, pp. 8–12.

Контактная информация: shohistabonu55@gmail.com

Статья поступила в редакцию 26.01.2023

УДК 796.323

ВОЗДЕЙСТВИЕ СРЕДСТВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ СПОРТИВНОЙ КОМАНДЫ УНИВЕРСИТЕТА

Дмитрий Сергеевич Андреев, аспирант, Игорь Евгеньевич Коновалов, доктор педагогических наук, доцент, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Казань; Виктор Викторovich Андреев, кандидат педагогических наук, доцент, Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, Абакан; Ильясия Шафиковна Мутаева, кандидат биологических наук, профессор, Елабужский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета, Елабуга

Аннотация

Введение. Адаптационные возможности спортсменов имеют свою основу непосредственно от воздействия средств восстановительного процесса, который следует отнести к наиболее важной составляющей всего комплекса функциональных реакций организма. Известно, что перечень экстремальных факторов в виде стресса, могут существенно оказывать негативное влияние на психическую и физическую устойчивость организма спортсменов. Цель исследования. Определить уровень воздействия выбранного арсенала восстановительных средств на деятельность кардиореспираторной системы квалифицированных баскетболистов спортивной команды университета. Методы и организация исследования. Для достижения поставленных целей, применялся перечень методов: изучение и обобщение данных научно-методической литературы по проблеме реализации восстановительных мероприятий; функциональные пробы, педагогический эксперимент, математическая обработка полученных показателей. Реализация исследования происходила на кафедрах: баскетбола и волейбола Поволжского университета физической культуры, спорта и

туризма; физической культуры и спорта Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. Методика акцентирована на подборе классических восстановительных средств с включением природного дикорастущего растения биоэнергетического и восстановительного воздействия - «радиола розовая». Результаты исследования и их обсуждение. Существенные положительные изменения были выявлены в деятельности кардиореспираторной системы квалифицированных игроков, экспериментальной группы, где изучаемые направления значительно превысили результаты контрольной группы. Выводы. Изменения деятельности кардиореспираторной системы игроков, позволили констатировать, что средство биологического происхождения «радиола розовая», оказывает более существенное воздействие на организм спортсменов.

Ключевые слова: средства восстановления, «радиола розовая», квалифицированные баскетболисты, кардиореспираторная система.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.01.p24-29

IMPACT OF RECOVERY TOOLS ON THE FUNCTIONAL ACTIVITY OF THE CARDIORESPIRATORY SYSTEM OF QUALIFIED BASKETBALL PLAYERS OF THE UNIVERSITY SPORTS TEAM

Dmitry Sergeevich Andreev, the post-graduate student, Igor Evgenievich Kononov, the doctor of pedagogical sciences, docent, Volga State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan; Viktor Viktorovich Andreev, the candidate of pedagogical sciences, docent, N.F. Katanov Khakass State University, Abakan; Ilsiya Shafikovna Mutaeva, the candidate of biological sciences, professor, Elabuga Institute (branch) Kazan (Volga Region) Federal University

Abstract

Introduction. The adaptive capabilities of athletes are based directly on the effects of the means of the recovery process, which should be attributed to the most important component of the entire complex of functional reactions of the body. It is known that the list of extreme factors in the form of stress can significantly have negative impact on the mental and physical stability of the athletes' body. The purpose of the study. To determine the level of impact of the selected arsenal of restorative means on the activity of the cardiorespiratory system of qualified basketball players of the university sports team. Methods and organization of research. To achieve these goals, the list of methods was used: the study and generalization of data from scientific and methodological literature on the problem of implementing rehabilitation measures; functional tests, pedagogical experiment, mathematical processing of the obtained indicators. The research was carried out at the departments of basketball and volleyball of the Volga Region University of Physical culture, sports and tourism; physical culture and sports of the N.F. Katanov Khakass State University. The technique focuses on the selection of classical restorative agents with the inclusion of the natural wild plant of bioenergetic and restorative effects - "radiola rosea". The results of the study and their discussion. Significant positive changes were revealed in the activity of the cardiorespiratory system of qualified players, the experimental group, where the studied areas significantly exceeded the results of the control group. Conclusions. Changes in the activity of the cardiorespiratory system of the players allowed us to state that the agent of biological origin "radiola rosea" has more significant effect on the athletes' body.

Keywords: means of recovery, "radiola rosea", qualified basketball players, cardiorespiratory system.

ВВЕДЕНИЕ

Адаптационные возможности спортсменов имеют свою основу непосредственно от воздействия средств восстановительного процесса, который следует отнести к наиболее важной составляющей всего комплекса функциональных реакций организма. Известно, что перечень экстремальных факторов в виде стресса, могут существенно оказывать негативное влияние на психическую и физическую устойчивость организма спортсменов. Стрессовое состояние не имеет временных рамок своего протекания, и процесс не может ограничиваться коротким периодом после его воздействия [1, 5].

В теории и практике спортивной деятельности основным видом стрессового воздействия рассматриваются физические и психические нагрузки, а их итоговое послед-

ствии в виде специфического термина «психофизическое восстановление». Рассматриваемый диапазон времени можно характеризовать как метаболический процесс перехода от катаболизма в задействованных мышечных группах в период перенесения повышенных нагрузок, к анаболизму, имеющему функцию восстановления и воспроизводства ранее утраченных энергетических ресурсов и водно-электролитного равновесия в организме. Научная сфера проявляет особый интерес к процессу работы регуляторных систем организма, которые могут в полной мере обеспечивать нормализацию деятельности кардиореспираторной системы в виде функционального состояния и адаптационных возможностей организма. В качестве оценки деятельности кардиореспираторной системы в спортивной медицине используются функциональные пробы, это поясняется тем, что ритм сердечных сокращений может в полном объеме отражать и целостность интегративного взаимодействия всех систем организма, что рассматривается в науке под термином «регуляция» [2, 3, 4].

В современном баскетболе присутствие значительных нагрузок, реализуемых с высокой и интенсивностью в процессе тренировочной и соревновательной деятельности постепенно приводит к неполному восстановлению организма игроков, однако чаще всего наблюдается его перенапряжение с наступлением переутомления. Поэтому рассматриваемая проблема, создавшегося положения обосновывает актуальность исследования в рамках поиска с последующим внедрением в систему тренировочной работы дополнительных направлений для повышения уровня адаптационных возможностей и сопротивляемости организма к стрессовым факторам с целью увеличения показателей работоспособности.

Цель исследования. Определить уровень воздействия подобранного арсенала восстановительных средств на деятельность кардиореспираторной системы квалифицированных баскетболистов спортивной команды университета.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения поставленных целей исследования и качественного решения текущих задач применялся следующий перечень методов: изучение и обобщение данных научно-методической литературы по проблеме реализации восстановительных мероприятий, проводимых в процессе тренировочной и соревновательной деятельности в спортивных играх; функциональные пробы, педагогический эксперимент, математическая обработка полученных показателей. Реализация исследования происходила на кафедрах: баскетбола и волейбола Поволжского университета физической культуры, спорта и туризма; физической культуры и спорта Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова.

МЕТОДИКА

Использование технологии восстановления в рациональной форме и её роль в системе тренировочного и соревновательного процесса может обусловлено гарантировать высокую эффективность комплексной подготовки квалифицированных баскетболистов. Поэтому стабильность показателей в игровой деятельности и уровень двигательной подготовленности имеет прямую зависимость от качественной распределительной формы средств оздоровления. Экспериментальная методика несет в себе функции профилактики при наступлении утомляемости с последующим компенсирующим воздействием. На основании этого для экспериментальной группы был произведен комплексный подбор восстановительных средств реабилитирующего воздействия, в который были включены следующие виды: восстановительный массаж, гидромассажная ванна бесконтактного воздействия, инфракрасная сауна, кедровая фитобочка. В качестве инновационного средства в процесс комплексного восстановления было включено природное дикорастущее растение биоэнергетического воздействия – «радиола розовая» (народные названия – «золотой корень», «царский корень»). В контрольной группе в качестве восстановительных

средств использовались: сауна, контрастный душ и восстановительный массаж.

Так, восстановительный массаж был нацелен на ускоренную реабилитацию опорно-двигательного аппарата и наиболее нагруженных мышечных групп с устранением болевого синдрома и снижения компенсирующего воздействия в позвоночных дисках, в сопутствующей форме происходила психологическая и физическая реабилитация. Использование гидромассажной ванны бесконтактного воздействия происходило с целью: комплексного воздействия на организм игроков, стимулирования кровообращения и лимфатической системы; компенсации напряжения и застойных проявлений в мышечных тканях. Применение инфракрасной сауны производилось для эффективного прогревания мышечных тканей и суставов глубиной до 5 см, на основании этого сокращался временной период метаболического обмена и происходило ускоренное насыщение кислородом всего организма. В аспекте психологического воздействия инфракрасная сауна использовалась для повышения уровня производства эндорфинов. Кедровая фитобочка использовалась для восстановления деятельности кровеносной системы и целостности всего организма, в процессе воздействия происходил постепенный вывод токсических средств. Восстановительное средство оказывает положительное воздействие на деятельность нервной системы, нормализуется ночной отдых в виде крепкого сна, а поэтому в стрессовых ситуациях происходит снижение негативного воздействия на психическую сферу игроков. Природное дикорастущее растение биоэнергетического воздействия, «радиола розовая», представлено в медицинских источниках как эффективно терапевтически воздействующее на активизацию ряда генов, отвечающих за стимулирование умственной и физической работы, кроме этого, при употреблении препарата происходит снижение психического и физического утомления, не вызывающее при этом негативных побочных эффектов. Применение в рамках восстановительного процесса комплекса указанных восстановительных средств производилось по специфической схеме на основе индивидуального подхода, предложенной учеными медицинского профиля, специализирующихся на изучении процессов компенсации и устранения наступившего утомления в различных видах спортивной деятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Уровень воздействия применяемых средств восстановления в течение цикла годичной тренировочной и соревновательной деятельности рассматривался с точки зрения воздействия на функциональную деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Таким образом, перед началом, в течение и по окончании спортивного сезона производились функциональные пробы, которые отражались в виде информационных величин, полученные показатели были систематизированы с последующим анализом результатов (таблицы 1, 2).

Таблица 1 – Показатели деятельности сердечно-сосудистой системы квалифицированных баскетболистов до и после педагогического эксперимента ($x \pm \sigma$)

Функциональные пробы		X±δ				
		До эксперимента	После эксперимента	Достовер. различий	Изменение %	
Артериальное давление	СД	1	123,7±2,8	119,8±3,3	p>0,05	3,2
		2	122,5±3,1	121,3±2,5	p>0,05	1,0
	ДД	1	66,1±4,1	62,3±2,5	p>0,05	5,8
		2	65,6±3,3	63,1±2,7	p>0,05	3,9
ЧСС до нагрузки, за 1 мин.	1	67,1±1,7	60,5±2,1	p<0,05	9,9	
	2	66,8±1,5	64,2±2,6	p>0,05	3,9	
ЧСС после нагрузки, за 1 мин.	1	137,3±3,8	123,6±3,1	p<0,05	10,0	
	2	136,9±2,2	129,3±3,2	p>0,05	5,6	
ЧСС после 1 мин. восстановления	1	107,3±4,3	91,7±3,2	p<0,05	14,6	
	2	108,0±3,6	99,3±3,5	p>0,05	8,1	
Индекс Руффье	1	0,3±0,1	0,1±0,0	p<0,05	67,7	
	2	0,3±0,1	0,2±0,1	p>0,05	33,4	

Примечание: 1 – показатели экспериментальной группы; 2 – показатели контрольной группы.

Между констатирующими и контрольными показателями артериального давления у исследуемого контингента спортсменов были выявлены положительные изменения в обеих группах. Снижение систолического давления в экспериментальной группе произошло на 3,2%, в контрольной группе на 1%, соответственно в диастолическом давлении – 5,8% и 3,9%. Аналогичные изменения были выявлены в показателях деятельности сердечно-сосудистой системы: в результатах ЧСС в покое в ЭГ произошло снижение на 9,9%, в КГ на 3,9%; в результатах ЧСС сразу после перенесенной нагрузки в ЭГ произошло снижение на 10,0%, в КГ на 5,6%; в результатах ЧСС после 1 минуты восстановления в ЭГ произошло снижение на 14,6%, в КГ на 8,1%. В показателях оценки физической работоспособности (Индекс Руффье) в ЭГ произошли кардинальные изменения, повышение производительности в двигательной деятельности произошло на 67,7%, в КГ аналогично выявлены позитивные изменения, улучшение двигательной производительности произошло на 33,4%. Указанные различия в показателях физической работоспособности спортсменов экспериментальной и контрольной групп следует отнести в большей степени к воздействию на организм ферментов средства биологического происхождения «радиола розовая» в комплексном варианте с другими восстановительными направлениями.

Таблица 2 – Показатели деятельности дыхательной системы квалифицированных баскетболистов до и после педагогического эксперимента ($\bar{x} \pm \sigma$)

Функциональные пробы	До эксперимента		После эксперимента		Прирост (%)	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Кол-во дыхательных актов за 1 мин	8,3±0,5	8,1±0,4	6,9±0,4*	7,5±0,2	16,9	7,5
Проба Генча (мин. сек)	59,8±3,3	59,6±4,1	69,7±4,3*	62,0±3,6	14,3	3,9
Проба Штанге (сек)	75,8±0,32	75,2±0,31	87,2±3,4*	80,4±4,7	13,1	6,5
Жизненная емкость легких(лит. млл.)	3,91±0,41	3,90±0,39	4,38±0,23*	4,04±0,31	10,8	3,5

Примечание: * – достоверность различий при ($p < 0,05$).

Положительные изменения были выявлены в деятельности респираторной системы игроков, участвующих в эксперименте. Так, показатель частоты дыхательных актов в ЭГ сократился на 16,9%, в КГ – на 7,5%. В функциональной пробе Генча в ЭГ показатель увеличился на 14,3%, в КГ – на 3,9%, и аналогично в пробе Штанге – соответственно на 13,1% и 6,5%. Выявлены значительные различия изменения показателей жизненной емкости легких у спортсменов исследуемых групп: в ЭГ прирост составил – 10,8%, в КГ – на 3,5%. Следует утверждать, что повышенный уровень работоспособности, возникший вследствие воздействия применяемых средств восстановления, в сопутствующей форме может существенно воздействовать на деятельность дыхательной системы.

ВЫВОДЫ

Изменения деятельности кардиореспираторной системы квалифицированных баскетболистов и их анализ позволили констатировать, что средство биологического происхождения «радиола розовая», ферменты которого несут в себе функции стимулирования и восстановления в совокупности с другими классическими направлениями, оказывает более существенное воздействие на организм спортсменов, чем применение только стандартных видов компенсации и устранения утомления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адамчук Л.В. Адаптогенный эффект препаратов «золотого корня» при длительных мышечных нагрузках / Л.В. Адамчук // Материалы XVI Всесоюзной конференции по спортивной медицине. – Москва. 2019: – С. 115–116.
2. Андреев В.В. Методика повышения уровня спортивной работоспособности баскетболистов на основе средств стимулирования и восстановления / В.В. Андреев, И.Е. Коновалов, Д.С. Андреев // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2021. – Том 16, № 1. – С. 5–10.
3. Быковская Т.Ю. Основы реабилитации: ПМ 02. Участие в лечебно- диагностическом и реабилитационном процессе / Т.Ю. Быковская. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. – 430 с.

4. Быковская Т.Ю. Виды реабилитации: физиотерапия, лечебная физкультура, массаж : учебное пособие / Т.Ю. Быковская. –Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 557 с.

5. Лупандин А.В. Применение адаптогенов в спортивной практике / А.В. Лупандин // Современные проблемы медицины : материалы XXIV всесоюзного конгресса по спортивной медицине – Москва, 1990. – С. 56–61.

REFERENCES

1. Adamchuk, L.V. (2019), "Adaptogenic effect of "golden root" preparations during prolonged muscle loads", *Materials of the XVI All-Union Conference on Sports medicine*, Moscow, pp. 115–116.

2. Andreev, V.V., Kononov, I.E. and Andreev D.S. (2021), "Methods of increasing the level of athletic performance of basketball players based on means of stimulation and recovery". *Pedagogical-psychological and medico-biological problems of physical culture and sports*, Volume 16, No. 1, pp. 5–10.

3. Bykovskaya, T.Y. (2015), *Fundamentals of rehabilitation: PM 02. Participation in the therapeutic, diagnostic and rehabilitation process*, Phoenix, Rostov-on-Don.

4. Bykovskaya, T.Y. (2010), *Types of rehabilitation: physiotherapy, physical therapy, massage, studies, manual*, Phoenix, Rostov-on-Don.

5. Lupandin, A.V. (1990), "The use of adaptogens in sports practice", *Modern problems of medicine, materials of the XXIV All-Union Congress on Sports medicine*, Moscow, pp. 56–61.

Контактная информация: andreev2010-62@mail.ru

Статья поступила в редакцию 08.01.2023

УДК 796.88

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫСТУПЛЕНИЯ СИЛЬНЕЙШИХ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ НА ЧЕМПИОНАТЕ МИРА 2022 Г.

Екатерина Михайловна Андреевна, старший преподаватель, Григорий Евгеньевич Шульгин, старший преподаватель, Юрий Степанович Кондрашов, старший преподаватель, Московская государственная академия физической культуры, Малаховка

Аннотация

В научной статье представлен анализ результатов выступления тяжелоатлетов групп «А» на Чемпионате мира 2022 г., проходившем с 5 по 16 декабря в Колумбии г. Богота. Целью нашего исследования стало выявления результативности выступления сильнейших тяжелоатлетов в каждой весовой категории представленной на Чемпионате мира 2022 по тяжелой атлетике. Учитывая тот факт, что в соответствии с регламентом Международного Олимпийского комитета, прошедший Чемпионат был одним из первых квалификационных соревнований к Олимпийским играм 2024 г., на основании проведенной нами работы можно в дальнейшем прогнозировать достижения тяжелоатлетов на Олимпиаде 2024 г., что является значимым для теории и методики тяжелой атлетики. Для достижения намеченной цели мы провели анализ и обобщение протоколов соревнований, а именно показателей: заявленной суммы двоеборья, суммарного веса первых попыток и итоговых результатов спортсменов в соревновательных упражнениях. Кроме того, было уточнено количество реализованных попыток в упражнениях рывок и толчок. Полученные данные подверглись дальнейшей обработке методами математической статистики, с помощью которых выяснены средние показатели и стандартные отклонения параметров выполнения каждого из соревновательного упражнения во всех представленных весовых категориях на рассматриваемом Чемпионате мира. В результате нашего исследования было установлено, что тренеры и, соответственно, спортсмены стараются попасть в группу сильнейших, при этом, не всегда адекватно оценивают готовность последних к соревнованиям. То есть, заявляют на соревнованиях неоправданно высокий вес, что влечет за собой «провальное» выступление на крупных международных стартах. На основе проведенного исследования мы можем дать рекомендации тренерам и спортсменам более осознанно подходить к оценке подготовленности участников соревнований и заявлять сумму двоеборья, которая соответствует реальному уровню их готовности к состязаниям, в частности крупным международным стартам.

Ключевые слова: тяжелая атлетика, рывок, толчок, Чемпионат мира, соревнования, анализ соревновательной деятельности.